

da, esse material foi cruzado com plantas oriundas de uma mistura de sementes das 10 melhores progênies de meios-irmãos da população CMS 33, para melhorar o potencial produtivo, aumentar a dureza do grão e a sanidade da espiga e outras características agrônômicas desejáveis. Esse composto superprecoce sofreu nova recombinação, em 1990, em lote isolado, devendo ser recombinado por mais dois ciclos de seleção massal. - *Elto Eugenio Gomes e Gama, Manoel Xavier dos Santos, Cleso Antônio Patto Pacheco, Ricardo Magnavaca, Sidney Netto Parentoni, Maurício Antônio Lopes, Paulo Evaristo de Oliveira Guimarães.*

### APROVEITAMENTO DE GERMOPLASMAS EXÓTICOS DE MILHO PARA FINS DE MELHORAMENTO

Em dezembro de 1986, iniciou-se um programa de melhoramento a longo prazo, tendo como um dos principais objetivos determinar a porcentagem de genes exóticos (50%, 25%, 12,5%, 6,25% e 3,125%) que deve ser incorporada em populações melhoradas e adaptadas. A avaliação, seleção e cruzamentos iniciais estão descritos no Relatório Técnico Anual do CNPMS do período 1985-1987. No inverno de 1988, efetuou-se a primeira recombinação dos  $F_1$ , realizando-se também os primeiros retrocruzamentos, sendo as populações adaptadas utilizadas como fêmeas. Em dezembro/88, foram colhidos: a) seis  $F_2$  dos germoplasmas exóticos x BR 105; b) seis  $F_2$  dos germoplasmas exóticos x BR 106; c) seis retrocruzamentos iniciais (RC1) dos  $F_1$  semi-exóticos x BR 105; d) seis RC1 dos  $F_1$  semi-exóticos x BR 106. Nos anos agrícolas de 1989/90 e 1990/91, realizou-se a avaliação dos  $F_1$ ,  $F_2$ , RC1, parentais e algumas testemunhas, no intuito de se ter uma idéia geral da performance da introgressão gênica para se dar continuidade ao programa. Os ensaios foram avaliados em Sete Lagoas, MG, obedecendo ao delineamento de látice triplo 7 x 7, sendo a parcela formada por duas fileiras de 5 metros. A análise conjunta apresentou o coeficiente de variação de 17,50%. A Tabela 196 mostra os valores médios obtidos em dois anos agrícolas (1989/90 e 1990/91), podendo-se verificar que todas as populações resultantes do primeiro retrocruzamento apresentaram médias mais altas que as populações que continham 50% de genes exóticos ( $F_1$ ). Com relação à introgressão de genes exóticos na população adaptada BR 106, pode-se observar que os  $F$  e RC1 apresentaram médias inferiores ao parental superior BR 106. Para a população adaptada BR 105, a introgressão de 50% dos genes exóticos foi positiva, em relação ao parental adaptado, somente com as populações exóticas Cravo Rio-Grandense e Acre 081. Por outro lado, com a introgressão de 25% de genes exóticos, constatou-se que todos os RC1 foram superiores à população adaptada BR 105.

Comparando-se os valores médios obtidos com a introgressão de 25% de genes exóticos nas populações adaptadas

com as médias dos parentais e das testemunhas (Tabela 196), verifica-se o potencial das populações semi-exóticas, ao mesmo tempo em que justifica-se a continuidade do programa, para averiguar se a incorporação de 12,5% de genes exóticos resultará em acréscimos ou decréscimos na produção. - *Manoel Xavier dos Santos, Cleso Antônio Patto Pacheco, Elto Eugenio Gomes e Gama, Paulo Evaristo de Oliveira Guimarães, Álvaro Eleutério da Silva.*

### FORMAÇÃO DE NOVAS POPULAÇÕES DE MILHO

Objetivando atender à dinâmica do programa de melhoramento de milho do CNPMS, procurou-se aproveitar alguns acessos do Banco Ativo de Germoplasma que se destacaram em avaliações realizadas em 1986. Seis acessos mostraram-se potencialmente promissores, podendo, a longo prazo, constituir populações com ampla variabilidade genética e úteis às instituições públicas e privadas. Conforme já descrito no Relatório Técnico Anual do CNPMS do período 1985-87, as populações foram cruzadas com o Tuxpeñito C-17, para redução do porte e introdução do caráter precocidade. Entre os cruzamentos plantados, verificou-se que o  $F_1$  da população Cunha x Tuxpenito se mostrou como um dos mais promissores. Após a segunda recombinação (inverno/1990), efetuou-se seleção em campo e laboratório, para plantas com inserção de espiga baixa, bem empalhadas, espigas sadias, amarelas e com arranjo linear dos grãos nas fileiras. As 196 famílias de meios-irmãos estão sendo avaliadas em 1991/92, em Sete Lagoas, MG, e Goiânia, GO, em um látice simples 14 x 14. - *Manoel Xavier dos Santos, Paulo Evaristo de Oliveira Guimarães, Cleso Antônio Patto Pacheco, Álvaro Eleutério da Silva, Elto Eugenio Gomes e Gama.*

### PROGRAMA LATINO-AMERICANO DE MILHO (LAMP)

O objetivo principal deste programa é avaliar sistematicamente a diversidade genética do milho para escolher os germoplasmas úteis aos programas de melhoramento atuais e futuros. Para este fim, foi firmado um convênio entre a EMBRAPA e o Agricultural Research Service-USA, sendo que a Pioneer entrou com a maior parte dos recursos financeiros. É um projeto em que se tem a cooperação técnica dos seguintes países: Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Guatemala, México, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela. Todos os países participantes têm o mesmo plano de trabalho, sendo estabelecidas regiões, de acordo com a altitude, para a execução do programa. O plano de trabalho foi dividido nas seguintes fases:

**I fase:** - Os 1.754 acessos de milho existentes no Banco Ativo de Germoplasma foram semeados, no ano agrícola de 1987/88, em dois sulcos de 10 m de comprimento. Os acessos foram separados, de acordo com a origem de coleta, para plantio em Sete Lagoas, MG, Goiânia, GO e Janaúba, MG, sendo intercalada a cada 20 sulcos uma testemunha. Foram feitas mensurações de diversos parâmetros, sendo selecionados, após análise, 20% dos acessos superiores, considerando-se, principalmente, os caracteres produção, altura de planta, altura de espiga e acamamento.

**II fase:** - Consistiu da avaliação de 20% dos acessos superiores selecionados na primeira fase. Desta forma, para a região que representa a condição ambiental do Centro-Oeste, foram avaliados 100 acessos em látice simples 10 x 10 e 49 acessos em látice simples 7 x 7, nos municípios de Sete Lagoas, MG, e Goiânia, GO. Para a região que representa a condição ambiental do Norte/Nordeste, foram avaliados 100 acessos em látice simples 10 x 10 e 56 acessos em látice simples 7 x 8, nos municípios de Janaúba, MG, e Propriá, SE. Para a região que representa a condição ambiental Sul, foram avaliados 49 acessos em látice simples 7 x 7, sendo os ensaios instalados nos municípios de Pelotas, RS e Cruz Alta, RS. Após análise dos dados, foram selecionados 5% dos acessos superiores para produção e acamamento.

**III fase:** - Foi iniciada com o intercâmbio entre os países participantes de 5% dos acessos superiores, com o objetivo de se realizar um top-cross. Em junho de 1990 foram efetuados dois top-crosses em Janaúba, utilizando-se dois testadores

(BR 105 e BR 106); os acessos selecionados que tomaram parte nesses top-crosses são representativos da condição ambiental tropical. Em Pelotas, RS, todos os acessos representativos da condição subtropical, selecionados no Brasil e em outros países, foram cruzados com os testadores BR 105 e BR 106. Após a colheita dos top-crosses, os acessos que forneceram quantidades de sementes suficientes foram escolhidos para se dar início à quarta fase.

**IV fase:** - Os 72 cruzamentos obtidos com os testadores BR 105 e BR 106, juntamente com parentais e testemunhas, estão sendo avaliados (1990/91 e 1991/92) em Sete Lagoas, MG, Goiânia, GO, Janaúba, MG, e Propriá, SE, obedecendo ao delineamento de látice simples 9 x 9, em parcelas de duas fileiras de 5 m. Para a região subtropical, foram obtidos 29 cruzamentos com o BR 106 e 63 cruzamentos com o BR 105. Esses cruzamentos, juntamente com parentais e testemunhas, estão sendo avaliados em Pelotas e Cruz Alta, RS, no ano agrícola 1991/92.

**V fase:** - Após a análise dos dados da quarta fase, poderão ser selecionados os acessos que apresentem potencial para inclusão nos programas de melhoramento. Apesar de algumas dificuldades inerentes ao intercâmbio de germoplasma e liberação de recursos, o programa está tendo continuidade, esperando-se também que surjam germoplasmas com boa adaptação e excelente potencial heterótico - *Manoel Xavier dos Santos, Ramiro Vilela de Andrade, Ronaldo de Oliveira Feldmann.*

**TABELA 196.** Pesos médios de espigas (kg/ha) com a introgressão de genes de seis populações exóticas nas populações adaptadas e melhoradas (BR 106 e BR 105), considerando os  $F_1$  (50% A + 50% E),  $F_2$ , e RC1 (75% A + 25% E), médias dos parentais e das testemunhas. Anos agrícolas de 1989/90 e 1990/91. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

	Cravo <sup>1</sup>		Acre		A.8 Hileras		Colorado		Zapalote		Bolívia I	
	106 <sup>2</sup>	105	106	105	106	105	106	105	106	105	106	105
Gerações												
50% A + 50% E = $F_1$	5.389	5.475	4.103	5.557	3.950	4.250	4.302	4.203	3.799	4.054	3.955	4.407
$F_2$	4.765	5.281	3.737	4.332	3.202	3.534	3.963	3.812	3.382	3.445	3.676	3.156
75% A + 25% E = RC1	6.070	6.242	5.701	5.908	4.496	5.272	5.261	5.291	4.765	4.895	5.453	5.215
Parentais												
Cravo Rio Grandense	2.324											
Acre 081			913									
Amarillo 8 hileras					934							
Col. Pergamino						1.383						
Zapalote Chico							1.192					
Bol. I Moroti									1.023			
BR 106	6.319											
BR 105		4.754										
Testemunhas												
BR 201	7.850											
S. Elite	6.196											
CMS 50	7.360											
CMS 39	6.491											
CMS 14C	5.081											

<sup>1</sup>Populações exóticas: E

<sup>2</sup>Populações adaptadas: A