

ENSAIO NACIONAL DE MILHO

O Ensaio Nacional de Milho tem como objetivo a avaliação de cultivares de milho em comercialização ou em vias de lançamento pelas empresas privadas e públicas, universidades e institutos de pesquisa. O envio das sementes para o CNPMS é feito diretamente pelas instituições e os resultados são de interesse dos pesquisadores, dos extensionistas, dos agricultores e principalmente dos melhoristas, não sendo permitida qualquer espécie de promoção com base nesses resultados.

O Ensaio Nacional de Milho é coordenado pelo CNPMS, com representantes da Associação Brasileira dos Produtores de Sementes-ABRASEM e da pesquisa oficial e sua condução no campo é feita cooperativamente, pelos melhoristas e técnicos da cultura de milho no Brasil. Para uma maior precisão dos resultados, os ensaios são divididos em Precoce, Superprecoce e Normal. Anualmente são executados cerca de 230 ensaios, sendo 35% precoces, 30% superprecoces e 35% normais.

A criação da Comissão Regional de Avaliação e Recomendação de Cultivares de Milho - CRC Milho, instituída nos termos da Portaria Ministerial nº 178, de 21 de julho de 1981, aumentou os objetivos e a importância do Ensaio Nacional, pois os resultados dele extraídos são usados como suporte para a elaboração da lista oficial de recomendação de cultivares de milho para as diferentes regiões do País.

Os Ensaios Nacionais são conduzidos nas principais regiões produtoras de milho dos seguintes Estados: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Goiás, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Mato Grosso, Tocantins, Maranhão, Piauí, Pernambuco e Bahia. - *Luiz André Corrêa.*

TIPOS ESPECIAIS DE MILHO

AValiação DE HÍBRIDOS SIMPLES EXPERIMENTAIS DE MILHO DOCE

Objetivando a obtenção de híbridos simples de milho doce com o gene "sugary", foi realizado, a partir de 1985, um trabalho para a obtenção de linhagens endogâmicas da população CMS 402.

No ano agrícola 1989/90, foram avaliados no CNPMS, em Sete Lagoas, MG, 45 híbridos simples, obtidos de um cruzamento dialélico completo entre 10 linhagens S4 de milho doce. O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, com três repetições. Foram estimados os efeitos da capacidade geral (CGC) e específica (CEC) de combinação para os caracteres: peso de espigas verdes sem palha, com cerca de 70% de umidade (PESP), número de espigas comerciais (NEC) e índice de aproveitamento (IA), que é o peso de espigas sem palha/peso de espigas com palha. Foi utilizado

o método 2, modelo 1, de Griffing. Foram encontrados efeitos significativos ($P < 0,01$) entre genótipos para os três caracteres estudados (Tabela 254). Os efeitos de CGC e CEC foram significativos ($p < 0,01$) para todos os caracteres (Tabela 255). As linhagens com maior PESP foram L5 (7,3 t/ha) e L3 (4,1 t/ha) (Tabela 256). As maiores heteroses específicas foram L8 x L14 (4,0 t/ha), L10 x L15 e L8 x L10 (3,2 t/ha) (Tabela 257). Os cruzamentos mais produtivos (PESP) foram: L3 x L5 (14,4 t/ha), L14 x L8 (13,5 t/ha) e L10 x L5 (13,3 t/ha) (Tabela 258). Os maiores efeitos de CGC para PESP foram: L5 (1,46 t/ha) e L3 (0,73 t/ha) (Tabela 256). A linhagem L5 foi a mais produtiva per se, teve o mais alto efeito de CGC e participou em dois dos três cruzamentos mais produtivos. Essa linhagem apresenta grande potencial de utilização em um programa de híbridos simples de milho doce. - *Sidney Netto Parentoni, Elto Eugenio Gomes e Gama, Francisco Reifschneider, Paulo Evaristo de Oliveira Guimarães.*

TABELA 254. Quadrados médios, médias e coeficientes de variações para os três caracteres estudados. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1989.

FV	GL	QM		
		NEC (ha)	PESP (t/ha)	IA (%)
Genótipos	54	242,64**	39,2**	0,253**
Repetições	2	455,08**	3,2	0,076**
Erros	108	59,96	2,9	0,013
Média geral		5,867	9,6	0,65
CV (%)		21,6	18,0	5,60

** Significativo a 1% de probabilidade pelo teste de F.

TABELA 255. Quadrados médios das capacidades combinatórias e das médias dos quadrados dos efeitos para os três caracteres estudados. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1989.

FV	GL	QM		
		NEC (ha)	PESP (t/ha)	IA (%)
C.G.C.	9	106,7**	10,8**	0,03**
C.E.C.	45	75,7**	13,5**	0,004**
ERRO	108	20,0	1,0	0,0004

** Significativo a 1% de probabilidade pelo teste de F.

Médias dos quadrados		NEC (ha)	PESP (t/ha)	IA (%)
A 1/9	G^2	7,22	0,82	0,002
B 1/45	S^2	55,7	12,5	0,004
B/A	$i < j$	7,71	15,4	2

TABELA 256. Médias para peso de espigas verdes despalhadas, em t/ha (PESP), número de espigas comerciais por ha (NEC), índice de aproveitamento (IA)¹, efcitos da capacidade geral de combinação (Gi) para os tres parâmetros, em 10 linhagens de milho doce e desvio padrão (DP). CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1989.

Carac- teres	Linhagens									
	3	4	5	8	10	12	14	15	16	17
PESP	4,1	2,0	7,3	1,3	2,3	2,4	2,7	1,4	2,5	3,5
NEC	24,00	27,33	26,00	11,33	19,67	10,67	24,00	12,67	32,67	40,00
IA	0,62	0,50	0,78	0,41	0,61	0,50	0,52	0,42	0,62	0,46
Gi										
PESP	0,74	-0,91	1,96	0,01	0,17	-0,05	-0,14	-1,67	-0,11	0,003
NEC	3.567	1.344	2.456	-3.944	-711	-74	956	-6.100	709	2.122
IA	0,04	-0,03	0,08	-0,05	0,05	-0,006	-0,02	-0,06	0,05	-0,05
		NEC	PESP	IA						
D.P.	(G -Gj)	57,62	0,41	0,008						

¹IA - Peso de espigas sem palha/peso de espigas com palha.

TABELA 257. Estimativa dos efeitos da capacidade específica de combinação (Sij) para peso de espiga verde despalhada (PESP), número de espigas comerciais (NEC) e índice de aproveitamento (IA)¹ em 10 linhagens de milho doce. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1989.

Linha- gens Proge- nitores		L3	L4	L5	L8	L10	L12	L14	L15	L16	L17
		Sij									
L3	NEC	3.889	5.444	5.833	1.722	5.278	278	4.667	5.111	5.778	
	PESP	0,9	2,1	3,3	0,95	1,97	0,26	1,16	2,24	1,72	
	IA	0	-0,01	0,054	0,03	0,02	0,002	0,02	0,02	0,02	0,04
L4	NEC		5.667	8.056	-722	5.500	3.167	1.556	0	-4.667	
	PESP		1,54	2,96	0,46	2,8	1,04	0,8	1,21	-0,04	
	IA		-0,01	0,03	0,06	0,07	0,04	0,02	0,06	0,04	
L5	NEC			389	3.500	5.722	3.389	2.444	4.889	-1.111	
	PESP			0,89	1,6	1,3	1,1	1,4	1,7	1,0	
	IA			0	0,01	-0,01	0,02	0,04	0,02	0,01	
L8	NEC				7.899	-3.889	8.444	-3.167	7.944	2.611	
	PESP				3,3	-1,2	4,0	-0,54	2,8	2,2	
	IA				0,07	0,07	0,05	0,03	-0,02	0,02	
L10	NEC					4.667	-333	11.389	3.833	500	
	PESP					0,81	0,42	3,4	3,2	1,1	
	IA					0,04	0,02	0,02	0,04	0,03	
L12	NEC						9.222	12.278	3.389	5.389	
	PESP						2,31	2,82	1,4	2,64	
	IA						0,03	0,04	0,04	-0,02	
L14	NEC							-56	-944	4.389	
	PESP							-0,33	1,64	2,8	
	IA							0	0,04	0,003	
L15	NEC								-4.566	-2.556	
	PESP								-0,2	1,23	
	IA								0,02	0,04	
L16	NEC									-10.111	
	PESP									-0,4	
	IA									0,03	
L17	NEC										
	PESP										
	IA										
		NEC	PESP	IA							
D.P. (Sij-Sik)		605,38	1,35	0,03							
D.P. (Sij-Sk1)		577,20	1,29	0,03							

¹IA - Peso de espiga sem palha/peso de espiga com palha.

TABELA 258. Peso de espigas verdes despalhadas, em t/ha (PESP), nº de espigas comerciais por ha (NEC) e índice de aproveitamento de espigas (IA)¹ dos 5 híbridos simples mais produtivos do dialélico completo de 10 linhagens de milho doce. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1989.

Cruzamentos	PESPD (t/ha)	NEC (Esp./ha)	IA (%)
HS1 L3 x L5	14,4	47.333	0,75
HS2 L8 x L14	13,5	41.333	0,64
HS3 L10 x L5	13,3	41.333	0,79
HS4 L10 x L8	13,1	39.333	0,72
HS5 L16 x L5	13,1	44.000	0,80

¹IA - peso de espigas sem palha/peso de espigas com palha.

AVALIAÇÃO DE HÍBRIDOS SIMPLES DE MILHO DOCE

O milho enlatado em grãos vem sendo vendido no comércio do País há muito tempo, sendo a maioria produzida a partir do milho comum. Poucas indústrias utilizam o milho doce, devido à falta de cultivares adequadas. São conhecidas apenas algumas poucas variedades plantadas comercialmente. Esse tipo de material, geralmente é de baixo rendimento industrial.

Com o objetivo de se identificarem materiais com características mais apropriadas à indústria de enlatamento, foi instalado, na área de pesquisa das indústrias Peixe, em Pesqueira, PE, um ensaio para avaliação de três híbridos simples experimentais do CNPMS. Foram utilizadas parcelas demonstrativas, de aproximadamente 1.000 m², para maior representatividade do material às condições edafoclimáticas da região. Na Tabela 259, são mostradas as médias de várias características de planta e espiga de três híbridos experimentais. Observa-se que o híbrido HS2 não se mostrou adequado à indústria, por apresentar uma forma de espiga cônica. Os híbridos HS1 e HS2, de acordo com algumas características próprias à industrialização, se mostraram muito promissores para lançamento. - *Elto Eugenio Gomes e Gama, Sidney Netto Parentoni, Margarida Agostinho Lemos.*

FORMAÇÃO DE COMPOSTOS DE MILHO PIPOCA

No ano de 1979, o CNPMS iniciou seus trabalhos de melhoramento de milho pipoca, motivado pela dificuldade de se encontrarem sementes de cultivares adaptadas no mercado, bem como pela alta suscetibilidade a doenças, principalmente helmintosporiose e ferrugem, que vinham limitando a produtividade dos materiais existentes.

Desse modo, foram avaliados 62 materiais do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) do CNPMS, no inverno de 1979. Esses materiais foram selecionados principalmente quanto à resistência a *Puccinia* spp e ao *Helminthosporium tursicum*