



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA
 Vinculada ao Ministério da Agricultura
 Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Manaus
 UEPAE de Manaus
 Rodovia AM-010, km 30
 Caixa Postal 455
 69.011 - MANAUS/AM

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 81, ago./88, p.1-4

MELHORAMENTO DA POPULAÇÃO DE MILHO CMS-19 PARA O ESTADO DO AMAZONAS¹

João Ferdinando Barreto²

A ausência de sementes melhoradas, principalmente das culturas de arroz, feijão caupi e milho, é o grande problema com que deparam os agricultores do Estado do Amazonas na época de plantio.

Com relação à cultura do milho, a pesquisa na região busca fundamentalmente desenvolver trabalhos com materiais em que o agricultor possa produzir sua própria semente, dando prioridade às populações de polinização aberta. Estas, embora sejam menos uniformes e produtivas que os híbridos de linhagens, apresentam uma maior estabilidade de produção, o que para as nossas condições, torna-se de vital importância.

Respaldado nos bons desempenhos produtivos, com médias que vão de 3.000 a 4.000 kg/ha de grãos, e de outros caracteres fenológicos como altura de planta, resistência a acamamento, quebramento e à pragas e doenças, verificado quando das avaliações nos ensaios e unidades de observação de milho, em que demonstrou tratar-se de germoplasma de largas possibilidades para este Estado, a pesquisa, através da UEPAE de Manaus, optou pelo trabalho de melhoramento da população CMS-19, cuja finalidade é a obtenção de uma cultivar com alto potencial produtivo e ampla capacidade de adaptação ambiental, dando assim aos produtores, maior opção quanto à cultivares de plantio.

¹Pesquisa financiada com recursos da EMBRAPA-PDRI a partir de 1985/86.

²Eng.-Agr., Convênio PDRI/EMBRAPA-Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Manaus (UEPAE de Manaus), Cx. Postal 455, CEP 69.011, Manaus-AM. Está

Em 1984/85 teve início a primeira fase do melhoramento da população, através do método de Seleção Massal Estratificada, em lote isolado, com densidade de 50.000 plantas por hectare, espaçamento de 1,0m entre fileiras e 0,20m entre plantas, com uma planta por cova após e desbaste.

O experimento constou de uma única parcela de 3.08m², instalado no Campo Experimental da Fazenda Caldeirão, município de Iranduba, em área de varzea. O solo da área é um Gley Pouco Húmico, cuja análise de fertilidade revelou as seguintes características: 48ppm de P; 168 ppm de K⁺; 15,3 meq de Ca⁺² + Mg⁺²/100 g de solo; 0,1 meq de Al⁺³/100 g de solo, e pH 5,5, sem uso de adubação.

A germinação foi superior a 95% e o florescimento feminino (50% do stand) ocorreu aos 58 dias após o plantio. Foram efetuados, durante a condução do experimento, duas capinas manuais, além do desbaste e amontoa.

Durante a colheita, a área experimental foi dividida em 224 estratos de 10m², praticando-se uma seleção em campo com intensidade de 6%, considerando-se para tanto, altura de plantas, fitossanidade, produção de espigas, empalhamento, acamamento, quebramento e bom grau de competição entre plantas. Das plantas selecionadas foram colhidas 672 espigas correspondentes, fazendo-se uma seleção mais criteriosa quanto o tamanho, uniformidade de fileiras, sanidade e peso de espigas, resultando um total de 300 espigas de diferentes plantas, que forneceram sementes para novo ciclo de seleção.

Apresenta-se na Tabela 1, valores médios dos parâmetros considerados de interesse quando da seleção das melhores plantas no campo e de espigas a nível de laboratório, observando-se que o parâmetro mais variável foi o peso médio de espiga com um CV. de 17%.

Para os demais caracteres constatou-se: 16,3 cm no comprimento médio de espiga; 4,5 de diâmetro médio de espiga; 31,4 gramas para peso de 100 grãos; com média de 12 fileiras de grão e, altura de planta e inserção da primeira espiga de 2,2 m e 1,3 m respectivamente.

Em 1985/86 não foi realizado o segundo ciclo de Seleção Massal com a população CMS-19, no entanto, constatou-se a nível de unidade de observação em quatro municípios do Estado, nas mesmas condições de solo, produtividade média de 3.183 kg/ha de grãos (corrigida para 13% de umidade), bem como, 2,90 m e 1,24 m, respectivamente, para altura de planta e de inserção da primeira espiga.

Deu-se continuidade ao trabalho de melhoramento de população CMS-19, através do segundo ciclo de Seleção Massal estratificada em 1986/87.

Este experimento foi instalado no Campo Experimental da Fazenda Caldeirão, município de Iranduba, em solo de terra firme classificada como Latossolo Amarelo Húmico Antropogênico (Terra Preta do Índio), com as seguintes características

químicas: 365 ppm de P; 28 ppm de K^+ ; 4,6 meq de $Ca^{+2} + Mg^{+2}$ /100g de solo; 0,1meq de Al^{+3} /100g de solo e pH 5,5. Neste, foi distribuído e incorporado antes do plantio, 80 kg de K_2O por hectare e, no plantio uma adubação nitrogenada na dose de 100 kg de N por hectare, sendo metade na sementeira e outra metade 45 dias após, como adubação de cobertura.

A área experimental consistiu de uma única parcela de 3.000m², adotando-se espaçamento e densidade de sementeira semelhantes aos do experimento anterior.

A germinação foi de 100%, com a floração feminina (50% do stand) ocorrendo aos 58 dias. Os tratos culturais consistiram de duas capinas, uma amontoa e duas pulverizações contra ataque de lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*).

Na colheita, a área foi dividida em 180 estratos de 10m², onde a intensidade de Seleção praticada foi de 10%, considerando-se na seleção, altura da planta, fitossanidade, produção de espigas, empalhamento, acamamento, quebramento e bom grau de competição entre as plantas. Em laboratório praticou-se uma seleção mais criteriosa quanto a formação e tamanho, uniformidade de fileiras, sanidade e peso de espigas, resultando 540 espigas que fornecerão sementes a serem empregadas no terceiro ciclo seleção (87/88).

O desempenho das plantas e espigas verificadas em campo e laboratório, constam na Tabela 1.

Nota-se que mesmo em condições diferentes de solo, a população voltou a apresentar boa estabilidade, sendo o parâmetro, peso de 100 grãos neste ciclo de seleção o de maior variação, com um CV = 16%.

As médias para altura de planta e de inserção da primeira espiga, alcançaram 1,9m e 0,85m respectivamente, estando dentro dos níveis verificados com a população nos Ensaio Regionais, em condições de várzea, em três municípios do Estado, onde a média de quatro repetições foi de 1,76m e 0,71m; 1,86m e 0,75m; 1,97m e 0,99m obtidas em Iranduba, Manacapuru e Parintins, respectivamente, com uma variação de 21cm para altura de planta e de 28cm para altura de inserção de espiga.

Os bons desempenhos produtivos, 3 a 4 t de grãos/ha, obtidos tanto a nível de campo experimental como de área de produtores, através de unidades de observação, bem como, a boa estabilidade conseguida noutros caracteres de interesse, permitem que seja dado continuidade no processo de seleção com a população de milho CMS-19.

AGRADECIMENTOS

Aos técnicos agrícolas Antônio Cláudio Rodrigues de Sá e Manoel Ramos de Castro, que colaboraram na instalação e condução destes experimentos.

TABELA 1. Dados de observações realizadas na Seleção Massal Estratificada com a população de milho CMS-19, nos anos agrícolas 1984/85 e 1986/87. UEPAE de Manaus.

Parâmetros avaliados	Média		Amplitude		Desvio Padrão		CV (%)			
	84/85	86/87	84/85	86/87	84/85	86/87	84/85	86/87		
Altura de planta (m)	2,2*	1,9 **	1,7 -	2,6	1,7 -	2,2	0,163	0,113	7	6
Altura inserção 1ª espiga (m)	1,3*	0,85**	0,9 -	1,6	0,7 -	1,7	0,124	0,094	9	11
Comprimento de espiga (cm)	16,3 ⁽¹⁾	15,4 ⁽²⁾	12,6 -	20,6	12,0 -	20,0	1,402	1,700	9	11
Diâmetro de espiga (cm)	4,5 ⁽¹⁾	4,5 ⁽²⁾	3,3 -	5,5	4,0 -	5,0	0,273	0,195	6	4
Peso de espiga (g)	178,0 ⁽¹⁾	247,7 ⁽²⁾	100,0 -	280,0	168,0 -	332,0	30,518	25,513	17	10
Peso de 100 grãos (g)	31,4 ⁽³⁾	34,3 ⁽³⁾	28,4 -	37,0	26,0 -	43,1	3,017	5,436	10	16
Nº de fileiras de grãos	12,0 ⁽²⁾	12,3 ⁽²⁾	10,0 -	14,0	10,0 -	14,0	-	-	-	-
Plantas acamadas	-	3,4 ⁽⁴⁾	-	-	0,0 -	20,0	-	-	-	-
Plantas quebradas	-	1,7 ⁽⁴⁾	-	-	0,0 -	8,0	-	-	-	-

*Média observada nas 10 melhores plantas por estrato.

**Média observada nas 30 melhores plantas por estrato.

¹ Média observada nas 3 melhores espigas por estrato.

² Média observada nas 5 melhores espigas por estrato.

³ Média observada em 10 repetições.

⁴ Média observada por estrato.