

**AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE GENÓTIPOS DE MANDIOCA
NOS TABULEIROS COSTEIROS DO PIAUÍ**Joaquim Nazário de Azevedo¹
Paulo Sarmanho da Costa Lima¹

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), desde o início da colonização do Brasil, é um dos principais alimentos dos brasileiros, especialmente para as populações do meio rural das regiões Norte e Nordeste, onde se encontram cerca de 65,73% da produção nacional de raízes frescas (Levantamento Sistemático da Produção Agrícola, 1998).

Em 1998, os estados do Piauí e do Maranhão produziram 1.452.636 t e 2.608.495 t de raízes frescas, com rendimentos médios em torno de 12,2 t/ha e 8,2 t/ha, respectivamente. Um dos fatores que tem contribuído para essas baixas produtividades é o uso de cultivares de baixo potencial produtivo, selecionadas pelos próprios agricultores há várias décadas atrás. Assim como em qualquer cultura, a cultivar é um dos principais elementos dos sistema produtivo e não implica em altos custos adicionais.

O trabalho teve como objetivos introduzir e selecionar cultivares de mandioca com alto potencial produtivo e elevada percentagem de amido nas raízes, e identificar cultivares com alto potencial de rendimento de parte aérea, visando sua utilização na alimentação animal.

O experimento foi conduzido na área experimental da Embrapa Meio - Norte/UEP - Parnaíba, em Parnaíba, PI, no período de fevereiro de 1997 a fevereiro de 1998.

O solo da área experimental apresenta as seguintes características químicas: pH - 6,34; fósforo disponível - 8,72 mg/dm³; potássio disponível - 0,10 Cml/dm³; cálcio - 1,70 Cml/dm³; magnésio - 0,80 Cml/dm³ e matéria orgânica 10,86 g/kg. Utilizou-se adubação de base de 633 kg/ha da fórmula 1-2-1,5.

A precipitação (mm) e a temperatura (°C) média mensal no período de condução do experimento encontram-se na Tabela 1.

Foram avaliados 35 genótipos de mandioca dos quais todos os BGMs e clones foram procedentes da Embrapa Mandioca e Fruticultura e os demais do Piauí. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados aumentados (Federer, 1956), com quatro repetições. As manivas, de tamanho em torno de 20 cm, foram plantadas em parcelas de 8,40 x 4,00 m, no espaçamento de 1,00 m entre linhas e 0,60 m entre plantas. A área útil da parcela foi formada pelas duas fileiras centrais, eliminando-se uma planta nas extremidades de cada fileira.

¹Eng. Agr., M.Sc., Embrapa Meio - Norte, Caixa Postal 01, CEP. 64.006-220 Teresina, PI.

Email:nazario@cpamn.embrapa.br

TABELA 1. Precipitação e temperatura médias mensais ocorridas na base física da Embrapa Meio-Norte/UEP-Parnaíba, durante o período de condução do experimento.

Meses	Precipitação (mm)	Temperatura (°C)
Fevereiro	46,8	28,2
Março	242,8	27,6
Abril	104,4	26,9
Mai	45,4	26,8
Junho	0,0	27,2
Julho	4,1	27,6
Agosto	0,0	28,3
Setembro	0,2	28,7
Outubro	0,0	28,9
Novembro	7,9	28,9
Dezembro	25,3	29,0
Janeiro	193,6	28,1
Fevereiro	30,5	29,1
Total	701,0	-

Fonte: Estação Agrometeorológica de Parnaíba, PI.

O plantio foi realizado em fevereiro de 1997 e a colheita em fevereiro de 1998, quando foram avaliadas as características: estande final, rendimento de raízes frescas, percentagem de amido, rendimento de matéria seca nas raízes, rendimento da parte aérea, peso médio de raízes/planta e índice de colheita. A percentagem de amido e rendimento de matéria seca nas raízes foram determinados através do peso específico, utilizando a balança hidrostática, segundo metodologia descrita por Grossman & Freitas, (1950). O índice de colheita foi obtido dividindo-se o peso da parte comestível (raízes) pelo peso total da planta (Bueno, 1985). Os dados de estande final, rendimento de raízes, percentagem de amido e rendimento de matéria seca nas raízes encontram-se na Tabela 2. Apenas o clone 8707/04 apresentou 100% de estande final, seguido do clone 8347/19 e da cultivar Osso Duro, com 96%. O clone 8728/06 e a cultivar Macaxeira Rosada apresentaram apenas 33 e 25% de estande final.

Os maiores rendimentos de raízes frescas foram obtidos pelos clones 83184/22 (27,08 t/ha), 83189/11 (26,39 t/ha), 8707/02 (25,69 t/ha), 8707/04 (25,00 t/ha) 8707/05 (24,82 t/ha) e 83194/16 (24,31 t/ha), enquanto a cultivar local (Urubu) produziu 14,05 t/ha. Os menores rendimentos foram apresentados pelas cultivares Macaxeira Rosada (3,47 t/ha) e Macaxeira Rosa Cacau (6,25 t/ha) e pelo clone 8728/06 (8,33 t/ha).

As maiores percentagens de amido foram obtidas pelos clones 8707/04 (29,43%) 8610/16 (24,47%), 8389/11 (23,51%) e pela cultivar local Urubu (24,73%), enquanto que as menores percentagens foram obtidas pelos clones 83194/16, 86278/02, 8728/06, e pelas cultivares Cedinha e Macaxeira Rosada, todas com limite mínimo de 11,15%.

Os maiores rendimentos de matéria seca nas raízes foram obtidos pelos clones 8707/04 (8,53 t/ha), 8389/11 (7,43 t/ha), 8707/05 (6,29 t/ha) e 8610/16 (6,07 t/ha). A cultivar Urubu produziu apenas 4,19 t/ha de matéria seca, porém os menores rendimentos foram obtidos pelas cultivares Macaxeira Rosada (0,54 t/ha), Macaxeira Rosa Cacau (1,49 t/ha) e Osso Duro (2,31 t/ha) e pelos clones 8727/06 (1,32 t/ha), 8627/02 (2,52 t/ha) e 8347/19 (2,58 t/ha).

Os dados de rendimento de parte aérea, peso de raiz/planta e índice de colheita encontram-se na Tabela 3. Os maiores rendimentos de parte aérea foram obtidos pelas cultivares Osso Duro (22,22 t/ha) e Vermelhinha (16,08 t/ha) e pelos clones 83184/22 (20,14 t/ha), 8707/02 (16,66 t/ha) e 8611/18 (16,49 t/ha), sendo superiores a cultivar local Urubu (14,41 t/ha). Os menores rendimentos foram obtidos pelas cultivares Macaxeira Rosada (2,43 t/ha) e Macaxeira Rosa Cacau (4,17 t/ha).

As maiores médias de peso médio de raízes/planta foram obtidas pelos clones 8389/11 (2,714 kg/planta) e 83194/16 (2,058 kg/planta), enquanto que as menores médias foram apresentadas pelas cultivares Macaxeira Rosada, Macaxeira Rosa Cacau, Cruvela e Osso Duro e pelo clone 8347/19, todos com menos de 1,0 kg/planta .

TABELA 2. Estande final, rendimento de raízes, percentagem de amido e rendimento de matéria seca nas raízes de 34 genótipos de mandioca avaliados em Parnaíba, PI, 1998.

Genótipo	Estande final (%)	Rend. de raiz (t/ha)	Amido (%)	Rend. de matéria seca nas raízes (t/ha)
Clone 83184/22	88	27,08	16,06	5,61
Clone 8389/11	58	26,39	23,51	7,43
Clone 8707/02	79	25,69	16,63	5,47
Clone 8707/04	100	25,00	29,43	8,53
Clone 8707/05	88	24,82	20,05	6,29
Clone 83194/16	71	24,31	11,15	3,84
BGM-858 – Cedinha	88	22,92	11,15	3,62
Branquinha	88	21,18	17,24	4,59
Clone 8614/01	79	20,83	20,41	5,22
BGM-321 – MMEX-59	75	20,83	15,50	4,20
Clone 8610/16	92	20,83	24,47	6,07
Jaburu	71	20,66	15,12	4,27
Fio de Ouro	88	20,33	18,19	4,36
Pingaré	83	19,44	19,08	4,69
Aipim Bahia	92	19,45	17,04	4,39
Macaxeira Peixe	88	19,44	16,63	4,14
Clone 83128/08	88	19,44	16,91	4,19
Aipim Bravo	79	19,10	19,31	4,62
Clone 8611/18	88	18,23	22,26	5,10
Macaxeira Folha fina	50	17,36	16,91	3,29
Clone 8615/09	63	17,01	15,45	3,43
Engana Ladrão	83	16,84	18,83	4,04
Titela de Galinha	54	16,15	18,74	3,80
Urubu (local)	79	14,05	24,73	4,19
Vermelhinha	67	16,32	20,82	4,08
Clone 8627/02	75	15,97	11,15	2,52
Clone 8347/19	96	15,28	12,23	2,58
Macaxeira Preta	83	15,28	21,36	4,52
Maracanã	58	14,82	18,04	3,30
BGM-859 – Osso Duro	96	11,81	14,88	2,31
Cruvela	79	11,81	20,01	2,91
Najá	71	11,81	19,33	2,84
Clone 8728/06	33	8,33	11,15	1,32
Macaxeira Rosa Cacau	71	6,25	19,22	1,49
Macaxeira Rosada	25	3,47	11,15	0,54

Os maiores índices de colheita foram apresentados pelos clones 8389/11 (0,79), 8610/16 (0,72), 8707/04 (0,71) e 8707/05 (0,69) e pela cultivar MMEX-59 (0,75), enquanto que os menores foram apresentados pela cultivar Osso Duro (0,35) e pelo clone 8728/06 (0,38).

TABELA 3. Rendimento de parte aérea, peso médio de raízes/planta e índice de colheita de 35 genótipos de mandioca avaliados em Parnaíba, PI, 1998.

Genótipos	Rend. de parte aérea (t/ha)	Peso de raiz/planta (kg)	Índice de colheita
BGM-859 – Osso Duro	22,22	0,730	0,35
Clone 83184/22	20,14	1,857	0,57
Clone 8707/02	16,66	1,947	0,60
Clone 8611/18	16,49	1,238	0,53
Vermelhinha	16,08	1,500	0,50
Clone 83128/08	15,97	1,333	0,55
BGM-858 – Cedinha	14,93	1,571	0,60
Pingaré	14,42	1,400	0,57
Urubu (local)	14,41	1,052	0,49
Clone 8728/06	13,88	1,500	0,38
Clone 8347/19	13,88	0,956	0,52
Clone 8615/09	13,38	1,666	0,56
Clone 83194/16	13,19	2,058	0,64
Aipim Bahia	13,01	1,272	0,60
Aipim Bahia	12,32	1,578	0,61
Jaburu	12,16	1,764	0,63
Fio de Ouro	12,08	1,285	0,61
Engana Ladrão	11,88	1,200	0,58
Branquinha	11,29	1,476	0,65
Clone 8707/05	11,20	1,714	0,69
Clone 8614/01	11,11	1,578	0,65
Macaxeira Folha Fina	10,76	1,833	0,62
Titela de Galinha	10,72	1,538	0,60
Clone 8627/02	10,52	1,277	0,60
Macaxeira Peixe	10,42	1,333	0,65
Clone 8707/04	10,07	1,500	0,71
Maracanã	9,11	1,428	0,62
Macaxeira Preta	8,69	1,250	0,63
Cruvela	8,68	0,894	0,57
Najá	8,34	1,000	0,50
Clone 9610/16	7,99	1,363	0,72
Clone 8389/11	6,94	2,714	0,79
BGM-321 – MMEX-59	6,76	1,666	0,75
Macaxeira Rosa Cacau	4,17	0,529	0,60
Macaxeira Rosada	2,43	0,833	0,58

AGRADECIMENTOS

Ao assistente de pesquisa José Miguel dos Santos pela valiosa ajuda na condução do experimento em campo.

REFERÊNCIAS

- BUENO, A. Estimativa e uso das variâncias genéticas e fenotípicas no melhoramento da mandioca. **Revista Brasileira de Mandioca**, v.4, n.23, p.19-35, 1985.
- FEDERER, W.T. Aumented (on hoonuiaku) desigs. **Hawiiian Planters Record**, v.55, n.2, p.191-208, 1956.
- GROSSMAN, A.; FREITAS, A.G. de. Determinação do teor de matéria seca pelo método de peso específico em raízes de mandioca. **Revista Agrônômica**, n.160/2. p.75-80, 1959.
- LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA. Rio de Janeiro: IBGE, v.9, 1997, p.47-48.



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Av. Duque de Caxias, 5650 - Bairro Buenos Aires
Caixa Postal 01 CEP 64.006-220 Teresina, PI
Fone (086) 225-1141 - Fax: (086) 225-1142*

I M P R E S S O