

VII SEMINÁRIO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO PIAUÍ

26 A 28 DE OUTUBRO DE 1992

ANAIS



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte
Ministério da Agricultura e do Abastecimento**

Teresina, PI

1997

Embrapa/CPAMN. Documentos, 12

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa/CPAMN

Av. Duque de Caxias, 5650

Telefone (086) 225 1141

Telex (086) 2337

Caixa Postal 01

Fax (086) 225 1142

Tiragem: 200 exemplares

SEMINÁRIO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO PIAUÍ, 7., 1992, Teresina. **Anais.** Teresina: EMBRAPA-CPAMN, 1997. 301p. (Embrapa-CPAMN. Documentos, 12)

1. Agropecuária - Pesquisa - Resultado. I. EMBRAPA - Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte (Teresina, PI). II - Título. III. Série

CDD 630.72

© Embrapa 1997

AValiação DE CULTIVARES DE MANDIOCA EM TRÊS ÉPOCAS DE COLHEITA EM TERESINA - PIAUÍ

JOAQUIM NAZÁRIO DE AZEVEDO¹ e VALDENIR QUEIROZ RIBEIRO¹

RESUMO - Avaliou-se na base física da UEPAE de Teresina, em um solo do tipo Latossolo Amarelo, o comportamento de oito cultivares de mandioca, em três épocas de colheita (aos 12, 15 e 18 meses após o plantio) no período de 1989/91, quanto ao teor de amido, rendimentos de raízes e de parte aérea. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, com quatro repetições e parcelas subdivididas, onde as cultivares foram distribuídas nas parcelas e as épocas de colheita nas subparcelas. Utilizaram-se manivas de 20 cm de comprimento, plantadas no espaçamento de 1,00 m x 0,60 m. As cultivares Fio de Ouro e Aipim Bahia obtiveram os maiores rendimentos de raízes frescas, associados a elevadas percentagens de amido. A cultivar Maracanã foi superior às demais em rendimento de parte aérea. Para rendimento médio de parte aérea, a época de colheita foi a partir dos 14 meses após o plantio e para rendimento de raízes frescas e percentagem de amido, aos 18 meses.

INTRODUÇÃO

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é de grande importância sócio-econômica para o Piauí, sendo uma importante fonte de carboidrato para as pessoas de baixa renda, em especial às da zona rural.

Em 1989 a cultura da mandioca ocupou no Estado uma área de 142.442 hectares, com uma produção de raízes frescas/ano de 2.012.495 toneladas e um rendimento médio de 14,1 t/ha (Anuário Estatístico do Brasil, 1991).

Há uma grande variabilidade genética na mandioca, mostrada pela diversidade de materiais empregados nos cultivos existentes em todo país (Souza & Fasiabn 1986). Assim, é de grande interesse a introdução e avaliação desses materiais, visando selecionar os que melhor se adaptam às diferentes regiões ecológicas.

Silva et al. (1983), avaliando o comportamento de cultivares de mandioca no estado da Bahia, encontraram rendimentos de raízes de 33,30 e 30,28 t/ha para as cvs. Peru Branca e Maria Pau, respectivamente. As cvs. Maracanã e Paulo Rosa apresentaram rendimentos de parte aérea superior a 16,0 t/ta.

¹Eng. Agr., M.Sc. EMBRAPA/Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina (UEPAE de Teresina), Caixa Postal 01, CEP 64006-220 Teresina, PI.

Azevedo et al. (1986) cita a cv. Aipim Bahia como uma das mais produtivas, em trabalho de pesquisa conduzido em Eliseu Martins, PI.

Lyra e Fonseca (1984), estudando épocas de colheita de raízes de mandioca no Rio Grande do Norte, concluíram ser aos 18 meses após o plantio a época mais apropriada.

Fukuda & Caldas (1985), pesquisando a influência da época de colheita sobre o comportamento de cultivares e clones de mandioca, em Cruz das Almas, BA, concluíram ser aos 18 meses a época mais indicada para a maioria de cultivares e clones. Ainda Fukuda & Bueno (1985), investigando a análise de estabilidade de cultivares de mandioca, no mesmo local, afirmaram que as cvs. Paulo Rosa e Maracanã foram as mais promissoras para produção de raízes e rama.

Este trabalho teve como objetivo avaliar cultivares de mandioca quanto a produção de raízes frescas, teor de amido e produção de parte aérea em três épocas de colheita.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram conduzidos dois ensaios nos anos agrícolas de 1989/90 e 1990/91, em um Latossolo Amarelo no campo experimental da EMBRAPA, Unidade de Teresina, situada a 72 m de altitude. A temperatura média anual é de 27,6 °C com máxima anual de 33,1°C e mínima anual de 22,1 °C (Brasil 1992). A precipitação (mm) no período de condução dos experimentos e sua distribuição mensal encontram-se na Tabela 1.

TABELA 1. Dados de precipitação (mm) de Teresina no período de condução dos experimentos 1989/91.

| Meses | Anos | | |
|-----------|---------|-------|---------|
| | 1989 | 1990 | 1991* |
| Janeiro | 100,6 | 58,1 | 243,8 |
| Fevereiro | 170,8 | 114,4 | 213,5 |
| Março | 300,8 | 105,9 | 302,6 |
| Abril | 386,8 | 149,9 | 185,3 |
| Mai | 181,4 | 147,7 | 170,6 |
| Junho | 27,2 | 9,1 | 41,5 |
| Julho | 36,8 | 63,2 | - |
| Agosto | 0,4 | 6,6 | - |
| Setembro | 2,1 | 59,7 | - |
| Outubro | 17,9 | 3,1 | - |
| Novembro | 149,3 | 52,8 | - |
| Dezembro | 414,5 | 97,1 | - |
| TOTAL | 1.788,6 | 867,6 | 1.157,3 |

Fonte: Posto de meteorologia da SUDENE/Base Física da UEPAE de Teresina.

* Precipitação (mm) até a última colheita.

Utilizaram-se oito cultivares de mandioca, sendo duas (Manipêba Branca e Pingaré) da própria região e as demais (Fio de Ouro, Aipim Bahia, Maria Pau, Maracana, Bujá, Peru Branca) procedentes do Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura - CNPMF. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, com quatro repetições e parcelas subdivididas, onde as cultivares foram distribuídas nas parcelas e as épocas de colheita nas subparcelas. As subparcelas foram constituídas de 14 plantas úteis. Utilizaram-se manivas de 20 cm de comprimento, no espaçamento de 1,00 x 0,60 m. Os experimentos foram plantados na primeira e segunda quinzenas de janeiro de 1989 e 1990, respectivamente, sem adubação.

As variáveis rendimento de raízes frescas e de parte aérea e teor de amido foram tomadas aos 12, 15 e 18 meses após o plantio de cada experimento.

Os dados coletados submeteram-se à análise de variância, as médias das cultivares foram comparadas através do teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade e empregou-se regressão para níveis de épocas de colheita (Campos, 1984). O teor de amido foi determinado pelo processo da balança hidrostática e transformado em $\text{arc. sen } \sqrt{p\%}$.

RESULTADOS E DISCUSSAO

Os dados referentes a rendimento de raízes frescas e de parte aérea e percentagem de amido dos dois ensaios encontram-se na Tabela 2.

TABELA 2. Média de dois ensaios de rendimento de (raiz) (t/ha), teor de amido e rendimento médio da parte aérea (t/ha), de oito cultivares de mandioca. Teresina, PI.

| Cultivares | Raiz | Amido | | Parte aérea |
|-------------------------|-------|---------|-------|-------------|
| | | | | |
| Fio de Ouro | 24,25 | 0,55 a | 27,32 | 14,69 |
| Aipim Bahia | 23,28 | 0,54 a | 26,43 | 11,81 |
| Pingaré (local) | 22,40 | 0,53 a | 25,55 | 13,11 |
| Maracanã | 22,07 | 0,52 ab | 24,68 | 19,70 |
| Peru Branca | 21,86 | 0,49 b | 22,14 | 12,91 |
| Bujá | 20,34 | 0,49 b | 22,14 | 13,12 |
| Maria Pau | 19,80 | 0,54 a | 26,43 | 12,59 |
| Manipêba Branca (local) | 19,18 | 0,49 b | 22,14 | 14,08 |

¹Médias na vertical seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan ($p < 0,5$) e são valores transformados em $\text{arc. sen } \sqrt{p\%}$.

Para a variável rendimento de raízes frescas, não houve diferença significativa entre as médias das oito cultivares de mandioca, apesar de ter havido um incremento de rendimento de raiz de 20,91% da mais produtiva (Fio de Ouro), sobre a menos produtiva (Manipêba Branca). Os mais elevados rendimentos de raízes foram: 24,25 e 23,28 t/ha, obtidos pelas cvs. Fio de Ouro e Aipim Bahia, respectivamente, concordando com a citação de Azevedo et al. (1986). Todas as cultivares apresentaram rendimentos de raízes frescas superiores ao rendimento médio do Piauí (Anuário Estatístico do Brasil, 1989).

Já na variável percentagem de amido nas raízes frescas houve diferença significativa entre as médias das oito cultivares de mandioca (Tabela 2). As maiores médias de percentagem

de amido foram obtidas pelas cultivares: Fio de Ouro, Aipim Bahia, Pingaré, Maracanã e Maria Pau e não houve diferença significativa entre as mesmas (Tabela 2).

Para a variável parte aérea, não houve diferença significativa entre as médias das oito cultivares de mandioca, apesar de apresentar uma variação de 11,81 t/ha (Aipim Bahia) a 19,70 t/ha (Maracanã) (Tabela 2). O elevado rendimento da parte aérea da cv. Maracanã concorda com as afirmações de Silva et al. (1983) e Fukuda & Bueno (1985).

As equações de regressão lineares demonstraram que os valores médios (Y) de rendimentos de raízes frescas, parte aérea e percentagem de amido aumentaram à medida que as épocas de colheita (X) se prolongaram de 12 para 18 meses (Figs. 1 e 2 e Tabelas 3 e 4), havendo concordância com as afirmações de Lyra & Fonseca (1984) e Fukuda & Caldas (1985).

TABELA 3. Médias de teor de amido (%) em três épocas de colheita em dois ensaios. 1990/1991. Teresina, PI.

| Épocas | | Ensaio | | |
|--------|-------------------|--------|------|-------|
| | | 1990 | 1991 | |
| 12 | 0,48 ¹ | 21,32 | 0,46 | 19,70 |
| 15 | 0,54 | 26,43 | 0,53 | 25,55 |
| 18 | 0,54 | 26,43 | 0,56 | 0,55 |

¹ Valores na coluna foram transformados em $\text{arc. sen } \sqrt{p\%}$.

TABELA 4. Médias de rendimentos de raiz (t/ha) e da parte aérea (t/ha) em três épocas de colheita de dois ensaios. Teresina, PI.

| Épocas (meses) | Raiz | Parte aérea |
|-------------------|-------|----------------|
| 12 | 15,95 | 12,81 |
| 15 | 22,74 | 14,23 |
| 85 | 26,24 | 14,97 |

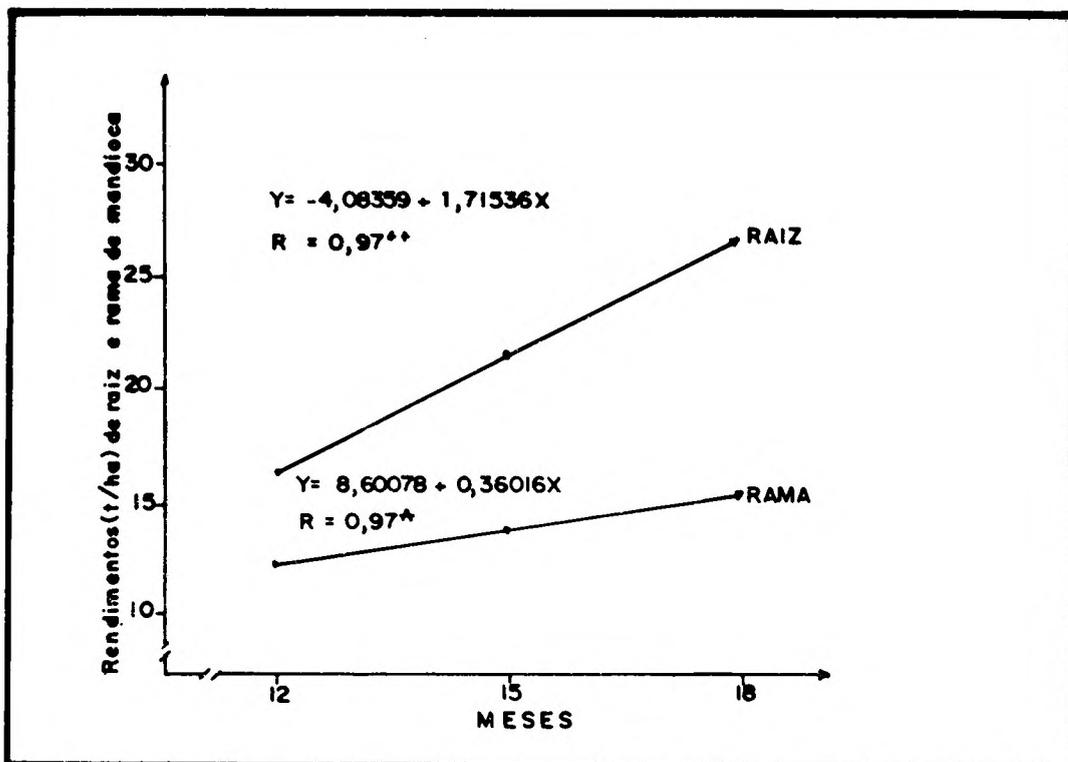


FIG. 1. Efeito da época de colheita nos rendimentos de raízes e rama de mandioca

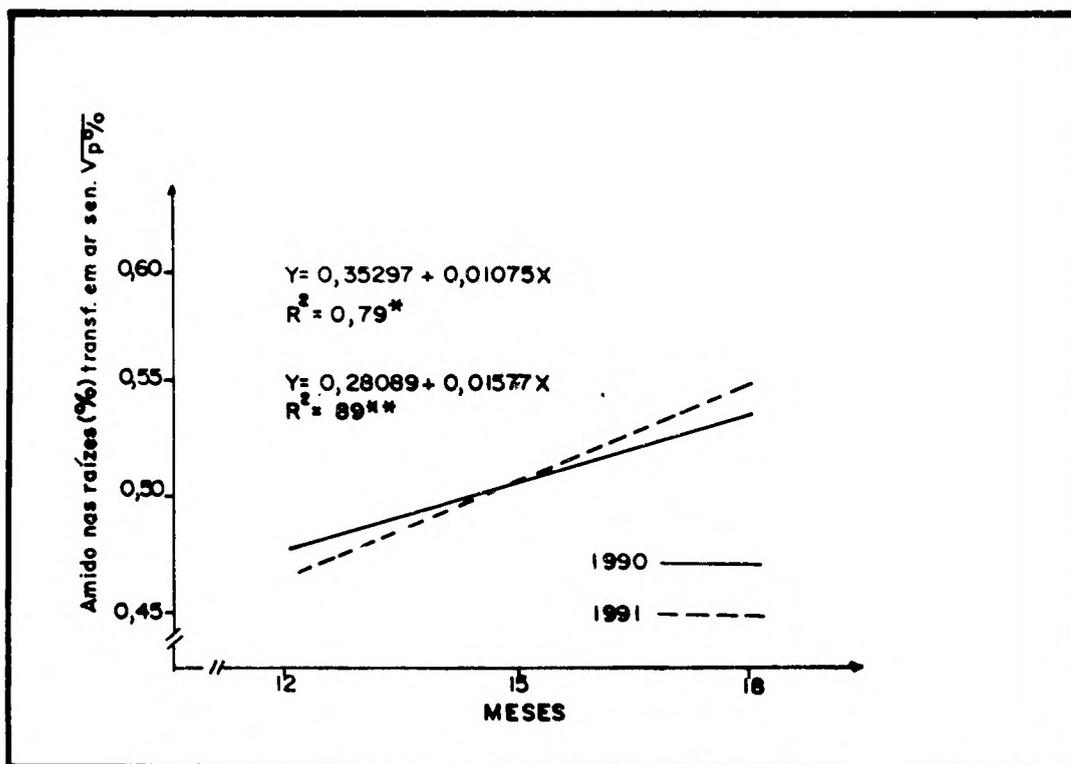


FIG. 2. Efeito da época de colheita na percentagem de amido de raízes de mandioca

CONCLUSÕES

1. As cvs. Fio de Ouro, Aipim Bahia e Maria Pau obtiveram percentagem média de amido superior a 26%.
2. A cv. Maracana obteve maior rendimento médio de parte aérea.
3. Para rendimento médio de parte aérea, a época ideal de colheita foi a parti dos 14 meses após o plantio e para rendimento de raízes e percentagem de amido, aos 18 meses.

REFERÊNCIAS

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. Rio de Janeiro, IBGE, v. 51. p. 514, 1991.

AZEVEDO, J.N. de; RIBEIRO, J.L.; RIBEIRO, V.Q.; VELOSO, M.E. da C. Avaliação de cultivares de mandioca em três ecossistemás do Estado do Piauí. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO PIAUÍ, 4., 1986. Teresina, Anais. Teresina: EMBRAPA-UEPAE Teresina, 1986. p. 93-103.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Departamento Nacional de Meteorologia. Normas climatológicas (1961-1990). Brasília, 1992. 84 p.

CAMPOS, H. Estatística aplicada à experimentação com cana-de-açúcar. São Paulo. Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz - FEALQ, 1984. 292 P.

FUKUDA, W.M.G.; BUENO, A. Análise de estabilidade em cultivares de mandioca. Revista Brasileira de Mandioca. Cruz das Almas, BA, v. 4, n.1, p.15-26, 1985.

FUKUDA, W.M.G.; CALDAS, R.C. Influência da época de colheita o sobre o comportamento de cultivares e clones demandioca. Revista Brasileira de Mandioca. Cruz das Almas, BA, v.4, n. 2, p. 37-44, 1985.

LYRA, G. de M.; FONSECA, F. das C.E. da. Competição de cultivares e épocas de colheita de mandioca com diferentes adubações no Rio Grande do Norte. Revista Brasileira de Mandioca. Cruz das Almas, BA, v. 2, n. 1, p. 59-65, 1984.

SILVA, S. de. O.; FUDUDA, W.M.G.; CARVALHO, H.W.L. de.; CALDAS, R.C. estudo do comportamento de cultivares de mandioca no Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura. Revista Brasileira de Mandioca. Cruz das Almas, BA, v.2, n.1, p. 9-16, 1983.

SOUZA, A.B. de; FASIABEN, M. do C.R. Competição de cultivares de mandioca conduzida em uma pequena propriedade no município de Rio Azul, Paraná. Revista Brasileira de Mandioca, v. 5, n. 2, p. 99-104, 1986.