

## Anais da IV Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental



ISSN 1517-3135

Março, 2008

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Amazônia Ocidental  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

## **Documentos 58**

# **Anais da IV Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental**

*Ricardo Lopes  
Luadir Gasparotto  
Lucinda Carneiro Garcia  
Marcos Vinícius Bastos Garcia  
Marinice Oliveira Cardoso  
Nelcimar Reis Sousa*  
Editores Técnicos

Embrapa Amazônia Ocidental  
Manaus, AM  
2008

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Amazônia Ocidental**

Rodovia AM-010, Km 29, Estrada Manaus/Itacoatiara  
Caixa Postal 319  
Fone: (92) 3621-0300  
Fax: (92) 3621-0320  
www.cpa.embrapa.br/sac/

**Comitê de Publicações da Unidade**

Presidente: *Celso Paulo de Azevedo*  
Secretária: *Gleise Maria Teles de Oliveira*  
Membros: *Carlos Eduardo Mesquita Magalhães*  
*Cheila de Lima Bojink*  
*Cintia Rodrigues de Souza*  
*José Ricardo Pupo Gonçalves*  
*Luis Antonio Kioshi Inoue*  
*Marcos Vinícius Bastos Garcia*  
*Maria Augusta Abtibol Brito*  
*Paula Cristina da Silva Ângelo*  
*Paulo César Teixeira*  
*Regina Caetano Quisen*

Revisor de texto: *Carlos Eduardo M. Magalhães/Síglia Regina dos Santos Souza*

Normalização bibliográfica: *Maria Augusta Abtibol Brito*

Diagramação: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

Arte: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

Fotos da capa: *Maria José Tupinambá*

**1ª edição**

1ª gravação em CD-Room (2008): 50

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Cip-Brasil. Catalogação-na-publicação.  
Embrapa Amazônia Ocidental.**

---

Lopes, Ricardo et al.

Anais da IV Jornada de Iniciação Científica da Embrapa  
Amazônia Ocidental / (editado por) Ricardo Lopes et al.  
- Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2008.  
154 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos; 58).

ISSN 1517-3135

1. Pesquisa. 2. Ciência. I. Título. II. Série.

CDD 501

# Desempenho Produtivo de Mandioca em Solo de Várzea do Município de Iranduba-AM

---

*Kellyana Rodrigues Moura*

*Miguel Costa Dias*

*João Ferdinando Barreto*

## Resumo

A área de várzea do Estado apresenta alto potencial para produção de mandioca, tanto da mansa como da brava. Tendo em vista a necessidade de aumentar a produtividade da cultura na região desenvolveu-se um trabalho de pesquisa no Campo Experimental da Embrapa no Município de Iranduba, área de várzea, com o objetivo de selecionar diferentes genótipos de mandioca mansa e brava, de modo a identificar aqueles mais promissores quanto à produtividade, qualidade de amido e com tolerância e/ou resistência à *Phytophthora* sp., uma das principais doenças da mandioca na área de várzea. Foi utilizado o delineamento experimental de blocos casualizados, com 17 tratamentos, sendo sete mansas ou macaxeiras e dez bravas. Entre as bravas estão as testemunhas Zolhudinha, Mãe Joana e Amazonas Embrapa 8. Colhidas aos oito meses de idade, os resultados mostraram que o genótipo IM-837 (mandioca) apresentou melhor desempenho em termos de produtividade. Foram 12 os genótipos com teores de amido acima de 25 %, sendo 06 mansos (IM-1043; IM-1570, vinagreira; IM-948; IM-236; IM-792 e IM-1289) e 06 bravos (IM-385, Zolhudinha, Amazonas Embrapa 8, IM-1436, IM-998 e Mãe Joana). Todos os genótipos foram susceptíveis ao fungo de solo *Phytophthora* sp. A testemunha Amazonas Embrapa 8 e os genótipos IM-922, IM-1043 e IM-1570 tiveram podridão de raiz abaixo de 20 %.

**Termos para indexação:** cultivares, seleção, produção de raízes, doenças.

## Introdução

A mandioca é uma das mais importantes fontes de alimento para a Região Norte do Brasil, porém sua produtividade média é baixa. Entre os fatores determinantes desse baixo rendimento destaca-se o pequeno número de cultivares disponíveis para o cultivo, associado ao baixo potencial produtivo das mesmas, bem como a ocorrência das podridões radiculares.

As baixas produtividades alcançadas com mandioca no Brasil são atribuídas ao uso de práticas culturais inadequadas e principalmente de cultivares com baixo potencial produtivo (Fukuda, 1993). Essa mesma autora salienta ainda que uma maneira simples e econômica para se elevar a produtividade da mandioca é a substituição das cultivares tradicionais por outras provenientes de trabalhos de seleção de germoplasmas ou por meio de cruzamentos entre genótipos.

Segundo Alves & Vedovoto (2003), para cálculos industriais básicos de rendimento de raiz de mandioca pode-se considerar como valor médio algo em torno de 25 %, pois são os números normalmente encontrados nas indústrias.

Archangelo et al. (2007) realizando avaliações agrônomicas em mandioca em Palmas/TO, nas variedades Rosinha, 753, 982, 979 e Cacau Teixeira, concluíram que Cacau Teixeira e Rosinha apresentaram resultados superiores aos das variedades 982, 979 e 753 para as características produtividade de matéria seca e amido das raízes, índice de colheita e rendimento de farinha.

A podridão das raízes causadas por *Phytophthora* sp. constitui-se fator limitante ao cultivo da mandioca no ecossistema de várzea do Estado do Amazonas. No estudo realizado por Santos et al. (2005), visando ao controle dessa doença, utilizando métodos de manejo do solo como plantio tradicional (covas) em camalhão baixo - 30 cm - e em camalhão alto - 50 cm - e métodos de plantio de manivas na posição vertical totalmente enterradas e outras com apenas 50 % de profundidade, concluíram que o uso de camalhões minimizou as perdas, verificando-se aumento significativo no número de raízes aproveitáveis para produção de farinha, enquanto que no plantio ao nível do solo a incidência da doença foi alta e as perdas também elevadas.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar diferentes genótipos de mandioca mansa e brava, de modo a identificar aqueles mais promissores quanto à produção de raízes, qualidade de amido e tolerância ou resistência às principais doenças na área de várzea do Estado.

## **Material e Métodos**

O experimento foi conduzido no período de agosto de 2006 a abril de 2007 em solo de várzea do Campo Experimental do Caldeirão, pertencente à Embrapa Amazônia Ocidental, localizado no Município de Iranduba-AM.

O delineamento adotado foi de blocos casualizados, com 18 tratamentos, sendo 14 genótipos e 3 testemunhas (Zolhudinha, Mãe Joana e Amazonas Embrapa 8) e três repetições, no espaçamento de 1,0 m x 1,0 m, com plantio ao nível do solo (tradicional), em área útil de 6 m<sup>2</sup> e com 20 plantas por parcela. Os tratamentos culturais foram realizados de acordo com a necessidade e baseados em práticas recomendadas para a cultura.

Por ocasião da colheita, aos oito meses após o plantio, foram realizadas as seguintes avaliações: peso das raízes tuberosas (t/ha) de todas as plantas da área útil da parcela; determinação do amido das raízes pelo método da balança hidrostática proposta por GROSSMANN e FREITAS (1950) e percentual de raízes podres. Considerou-se raiz sadia aquela que se encontrava com pelo menos 50 % de suas partes aproveitáveis para a produção de farinha.

Os dados experimentais foram analisados estatisticamente pelo SAS, versão 9.1, aplicando o teste F para variância e o teste Duncan em nível de 5 % para as médias.

## **Resultados e Discussões**

Na Tabela 1 estão apresentados os valores médios de produtividade de raiz, porcentual de amido e de raízes podres provocada pelo fungo *Phytophthora* sp.

Para produtividade de raiz, principal característica agrônômica da mandioca, pode-se afirmar que houve diferença significativa entre os

genótipos testados, variando de 2,00 (IM - 1289) a 22,50 t/ha (IM - 837), este se destacando dos demais.

**Tabela 1.** Produtividade média para produção de raiz, teor de amido e raízes podres de 17 genótipos de mandioca cultivados em solos de várzea no Estado do Amazonas.

Genótipos	Produtividade (t/ha)	Amido (%)	Raízes podres (%)
IM - 837	22,50 a	23,51	71
IM - 025	10,50 b	22,32	56
IM - 922	9,75 bc	23,40	12
IM - 385	9,58 bc	26,73	26
IM - 1043	8,91 bcd	28,70	15
IM - 1570	8,36 bcd	28,70	19
IM - 952	7,41 bcd	24,64	40
IM - 948	6,25 bcd	26,15	44
Zolhudinha	5,33 bcd	25,20	40
IM - 236	5,00 bcd	29,20	93
Embrapa 8	4,91 bcd	25,20	16
IM - 792	4,50 bcd	27,46	80
IM - 1436	4,50 bcd	26,73	80
IM - 998	3,75 bcd	28,70	35
Mãe Joana	3,15 cd	30,22	47
IM - 1008	2,25 d	22,77	86
IM - 1289	2,00 d	25,76	83

O teor de amido é a característica que determina o maior ou menor rendimento industrial das raízes, uma vez que está diretamente relacionado aos diversos produtos da mandioca. Foram 12 os genótipos com teores de amido acima de 25 %, sendo 06 mansas (IM-1043; IM-1570, vinagreira; IM-948; IM-236; IM-792 e IM-1289) e 06 bravas (IM-385, Zolhudinha, Amazonas Embrapa 8, IM-1436, IM-998 e Mãe Joana).

Quanto à tolerância ou resistência à podridão de raízes, foram encontrados valores altíssimos de raízes podres provocados pelo fungo *Phytophthora* sp., mostrando assim a suscetibilidade dos materiais testados, sendo que o percentual de raízes atacadas variou de 12 % a 93 %.

## **Conclusões**

- O genótipo IM-837 apresentou maior produtividade de raiz.
- Excetuando-se os genótipos IM-837, IM-025, IM-922, IM-952 e IM-1008 os demais contêm teor de amido superior a 25 %.
- Os genótipos avaliados foram susceptíveis ao fungo *Phytophthora* sp. A testemunha Amazonas Embrapa 8 e os genótipos IM-922, IM-1043 e IM-1570 apresentaram percentual de raízes podres abaixo de 20%.

## **Agradecimentos**

Os autores agradecem ao PIBIC/FAPEAM pelo recurso financeiro que viabilizou a realização deste trabalho.

## Referências

ALVES, E. R. de A.; VEDOVOTO, G.L. (Ed.). **Indústria do amido de mandioca**. Brasília, DF: Embrapa Informações Tecnológica, 2003. 201p. (Embrapa - SGE. Documentos, 6).

ARCHANGELO, E.R.; COIMBRA, R.R.; JUCÁ, J.V.; KOSY, L.N.; FERNANDES, C.S.; ALMEIDA, I.W.; SILVA FILHO, V.R. da. Avaliação de variedades de mandioca em Palmas -TO. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MANDIOCA, 12. **Mandioca**: bioenergia, alimento e renda. Paranaíba: Prefeitura: Sociedade Brasileira de Mandioca: IAPAR: CETEM. 2007. 1 CD-ROM.

FUKUDA, W.M.G. **Obtenção e seleção de clones de mandioca**. Cruz das Almas: EMBRAPA - CNPMF, 1993. 24p. Apostila do 8º curso Intensivo de Mandioca.

GROSSMANN, J.; FREITAS, A.G. de. Determinação do teor de matéria seca pelo peso específico em raízes de mandioca. **Revista Agrônômica**, v. 14, p. 75 80, 1950.

SANTOS, A.F. dos ; XAVIER, J.J.B.N.; DIAS, M.C.; LOSANO, J.C.; FUKUDA, D. Controle cultural da podridão das raízes da mandioca causada por *Phytophthora sp.* **Revista Brasileira de Mandioca**, Cruz das Almas, v.18, n.1, p.53-56, 2007.