

## **AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE E DA MATÉRIA SECA DE RAÍZES EM SEIS CULTIVARES DE MANDIOCA TIPO INDÚSTRIA, EM CAMPO GRANDE, MS.**

**Edison Rubens Arrabal Arias<sup>1</sup>; Sônia Maria Salomão Arias<sup>2</sup>; Celso de Souza Martins<sup>2</sup>; Francisco de Assis Rolim Pereira<sup>1</sup>; Auro Akio Otsubo<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Eng. Agrôn, Dr., Mestrado em Produção e Gestão Agroindustrial, Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal - UNIDERP, Rua Ceará n° 333, Bairro Miguel Couto, Campo Grande, MS. E-mail: edisonarias@mail.uniderp.br; franciscopereira@mail.uniderp.br;

<sup>2</sup>Eng. Agrôn., M.Sc., Prof. do Curso de Agronomia, UNIDERP.

E-mail: soniaarias@agricultura.gov.br; celsomartins@mail.uniderp.br; <sup>3</sup>Eng. Agrôn., M.Sc., Pesquisador da *Embrapa Agropecuária Oeste*, Caixa Postal 661, 79804-970 Dourados, MS.

E-mail: auro@cpao.embrapa.br

### **INTRODUÇÃO**

A produção de mandioca no Estado de Mato Grosso do Sul, tem apresentado razoável evolução nas últimas duas décadas (43% em área plantada e 72,8% em produção) principalmente em decorrência da implantação de indústrias processadoras, em particular de féculas (Otsubo & Melo Filho, 1999).

O plantio da mandioca em escala comercial em Mato Grosso do Sul, concentra-se em regiões específicas do Estado, onde se encontram estabelecidas as agroindústrias que processam as raízes. O processo de industrialização levou os produtores a melhorar o sistema de produção em alguns aspectos, como o uso de cultivares melhoradas. Entretanto, o nível tecnológico adotado ainda não é o desejável, assim como o número de cultivares disponíveis para cultivo, ainda é pequeno. A adoção de tecnologias mais modernas, por menor que seja, tem elevado a produtividade (Otsubo & Melo Filho, 1999).

Assim como ocorre com outros cultivos, para a mandioca, a variedade utilizada é um dos principais componentes para o desenvolvimento do sistema produtivo, além de constituir uma tecnologia que não implica em custos adicionais para o produtor (Fukuda, 1996).

Na região de Campo Grande, a cultura da mandioca vem apresentando baixas produtividades, este fato ocorre não apenas devido à utilização de cultivares não adaptadas às condições da região, mas principalmente em função de que a quase totalidade da mandioca plantada na região é para consumo fresco, sendo colhida precocemente e, por conseguinte, com produtividades inferiores àquelas observadas para cultivares de indústria (Otsubo & Melo Filho, 1999). Face ao exposto, verifica-se a necessidade de desenvolvimento de pesquisas, consideradas básicas e indispensáveis, para o estabelecimento de um sistema de produção apropriado para as condições do Estado, tais como: cultivares precoces, adaptadas, estáveis e de maior potencial produtivo; resistentes à pragas e doenças; com grande número de raízes comercializáveis, maior teor de amido e maior tempo de conservação pós-colheita.

Este trabalho teve por objetivo, avaliar a produção de raízes e de amido de diferentes cultivares de mandioca tipo indústria.

## **METODOLOGIA**

O experimento foi conduzido no período de agosto/2003 a dezembro/2004 na área experimental da Fazenda Escola da Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal - UNIDERP, localizada no município de Campo Grande, Estado de Mato Grosso do Sul, latitude de 20° 26'S, longitude de 54° 37'W e altitude de 530 m. O solo é do tipo latossolo Vermelho Escuro e relevo plano a suavemente ondulado.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com seis tratamentos (cultivares) e quatro repetições, sendo que as parcelas foram constituídas por quatro fileiras com dez plantas cada, em um espaçamento de 1,00 m x 0,80 m, perfazendo um total de 32,0 m<sup>2</sup>. As cultivares avaliadas foram: Fécula Branca, Fibra, Espeto, IAC-14, IAC-15 e Roxinha. Os tratos culturais foram realizados conforme recomendação de Lorenzi & Dias (1993).

Para efeito das avaliações, foram consideradas como área útil, as duas fileiras centrais, desconsiderando-se 0,8 m de cada extremidade, totalizando 16 plantas úteis, perfazendo uma área total de 12,8 m<sup>2</sup>. As características avaliadas foram: altura média das plantas (cm); produção média da parte aérea (kg.ha<sup>-1</sup>); produção média de raízes (t.ha<sup>-1</sup>); Teor de matéria seca (%), conforme metodologia descrita por Teles et al. (1993), citada por Cereda et al. (2004).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância simples, e posteriormente, para a comparação das médias dos tratamentos, foi utilizado o teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O resumo dos resultados das análises de variância e a comparação de médias das diferentes características encontram-se na Tabela 1.

Observando-se os resultados do teste F apresentado na Tabela 1, pode-se inferir que houve diferença entre as cultivares ao nível de 1% de probabilidade para todas as características analisadas, indicando que pelo menos uma das cultivares difere das demais com relação a esses caracteres.

**Tabela 1.** Análise de variância, Altura média de plantas (cm), produção média de raiz (t.ha<sup>-1</sup>) e de parte aérea (t.ha<sup>-1</sup>) e porcentagem de matéria seca de cultivares de mandioca tipo indústria em Campo Grande, MS, colhidas aos 16 meses de idade. Uniderp, setembro/2004.

Cultivares	Altpl (cm)	PPA (t.ha <sup>-1</sup> )	Praiz (t.ha <sup>-1</sup> )	MS (%)
Espeto	184 c	14,6 d	30,3 a	36,2 a
Fécula Branca	218 b	20,7 b	30,6 a	33,7 b
Fibra	173 c	17,8 c	16,8 c	30,1 c
IAC-14	267 a	28,2 a	24,8 b	36,3 a
IAC-15	181 c	20,9 b	31,2 a	34,3 ab
Roxinha	169 d	17,8 c	15,3 c	32,1 bc
Fcultivar	11,93**	10,58**	13,81**	7,61**
C.V. (%)	9,23	16,34	18,28	4,26

\*\* significativo ao nível de 1% de probabilidade pelo teste F; médias seguidas pela mesma letra não diferem significativamente entre si ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

Os resultados (Tabela 1) também permitem constatar que nas condições de implantação e condução do ensaio, a cultivar cujas plantas apresentaram as maiores alturas foi IAC-14 (267 cm), seguida das cultivares Fécula Branca (218 cm), Espeto (184 cm), IAC-15 (181 cm) e Fibra (173 cm). As cultivares cujas plantas apresentaram os maiores pesos da parte aérea foram IAC-14 (28,2 t/ha), IAC-15 (20,9 t/ha) e Fécula Branca (20,7 t/ha), seguidas das cultivares Fibra e Roxinha (17,8 t/ha).

O peso da parte aérea é uma característica que assume grande importância, quando se pensa em reproduzir material propagativo (ramas) para futuros cultivos (Otsubo & Aguiar, 2001). Outro fator a ser considerado é a possibilidade de se utilizar a parte aérea no arraçamento animal, fazendo com que a planta de mandioca tenha um aproveitamento integral, tanto das raízes como da parte aérea (Lorenzi & Dias, 1993).

As cultivares cujas plantas apresentaram maiores produções de raízes foram IAC-15 (31,2 t/ha), Fécula Branca (30,6 t/ha) e Espeto (30,3 t/ha), seguidas da cultivar IAC-14 (24,8 t/ha). Resultados semelhantes para as cultivares Espeto, Fécula Branca, IAC-14 e IAC-15 foram obtidos por Pereira Neto et al. (2001) e por Kruker et al. (2001) no Município de Dourados, MS.

Com relação ao teor de matéria seca, as cultivares que apresentaram as maiores porcentagens foram IAC-14, Espeto e IAC-15, com 36,3 %, 36,2 % e 34,3 %, respectivamente. Resultados semelhantes para essas cultivares foram obtidos por Pereira Neto et al. (2001) e por Kruker et al. (2001).

## CONCLUSÕES

- As maiores produções de parte aérea foram observadas nas cultivares IAC-14 (28,2 t./ha), IAC-15 (20,9 t./ha) e Fécula Branca (20,7 t./ha);
- As cultivares que apresentaram as maiores produções de raízes foram IAC-15, Fécula Branca e Espeto, 31,2 t./ha, 30,6 t./ha e 30,3 t./ha, respectivamente.
- Os maiores valores de matéria seca foram apresentados pelas cultivares IAC-14, Espeto e IAC-15, com 36,3%, 36,2% e 34,3%, respectivamente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CEREDA, M.P.; VILPOUX, O.; TAKAHASHI, M. Balança hidrostática como forma de avaliação do teor de massa seca e amido: metodologias alternativas para avaliação rápida da massa seca e do teor de amido. In: CEREDA, M.P.; VILPOUX, O. **Tecnologia, usos e potencialidades de tuberosas amiláceas latino americanas**. São Paulo: Fundação Cargill, 2003. cap. 2, p.30-46.

FUKUDA, W.M.G. **Estratégia para um programa de melhoramento genético de mandioca**. Cruz das Almas, BA: EMBRAPA-CNPMPF, 1996. 35p. (EMBRAPA-CNPMPF. Documentos, 71).

KRUKER, F.; OTSUBO, A .A; MARTINS, C. de S. **Avaliação de cultivares de mandioca industrial em Dourados, MS**. In: In: Congresso Nacional de Iniciação Científica, 1, 2001, São Paulo: SEMESP, 2001. p.222.

LORENZI, J.O.; DIAS, C.A. de C. **Cultura da mandioca**. Campinas: CATI, 1993. 41p. (CATI. Boletim Técnico, 211).

OTSUBO, A.A.; AGUIAR, E.B.. Avaliação da produtividade, tempo de cozimento e padrão de massa cozida de cinco cultivares de mandioca de mesa, em Dourados-MS. **Ensaios e Ciência**, campo Grande, v.5, n.2, p.11-26, ago. 2001.

OTSUBO, A .A.; MELO FILHO, G.A. de. **Evolução da cultura da mandioca em Mato Grosso do Sul**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 1999. 32p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Circular Técnica, 1).

PEREIRA NETO, A.; OTSUBO, A. A.; MARTINS, C. de S. **Cultivares de mandioca industrial, colhida com um ciclo, em Glória de Dourados, MS**. In: Congresso Nacional de Iniciação Científica, 1, 2001, São Paulo: SEMESP, 2001. p.29.