

# AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE PRODUTIVA DE GENÓTIPOS DE MANDIOCA PARA MESA DESENVOLVIDOS NO SISTEMA DE PRODUÇÃO ORGÂNICA EM CAMPO GRANDE, MS

**Adair de Oliveira<sup>1</sup>; Milton Parron Padovan<sup>2</sup>; Mariana Zatarim<sup>1</sup>; José Antonio Bono Maior<sup>3</sup>; Luiz Carlos Daineze<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>AGRAER-CEPACI, Caixa Postal 472, CEP 79114-000, Campo Grande/MS, [adairolivagraer@gmail.com](mailto:adairolivagraer@gmail.com);

<sup>2</sup>EMBRAPA, Caixa Postal 661, CEP 79804-970, Dourados/MS, [padovan@cpao.embrapa.br](mailto:padovan@cpao.embrapa.br); [marianaagraer@gmail.com](mailto:marianaagraer@gmail.com); <sup>3</sup>UNIDERP, Caixa Postal 2153, CEP 79003-010, Campo Grande/MS, [jbono@terra.com.br](mailto:jbono@terra.com.br)

**PALAVRAS CHAVE:** cultivares, *in natura*, orgânico, produção

## INTRODUÇÃO

O manejo orgânico vem sendo desenvolvido e/ou adaptado para quase todas as culturas. Os produtos obtidos dessa técnica ganham lugar de destaque nas prateleiras e gôndolas dos supermercados e sinalizam demandas crescentes devido a uma conscientização maior da sociedade por alimentos mais saudáveis, dos benefícios destes à saúde humana e da necessidade de preservação ambiental.

O grande desafio desse sistema é o manejo do ambiente (solo, cultura, intempéries) sem a intervenção abusiva de adubos químicos altamente solúveis e agrotóxicos, privilegiando a manutenção da fertilidade natural dos solos e tornando uma alternativa rentável.

A pesquisa científica em manejo orgânico, em princípio, potencializou a horticultura, principalmente as hortaliças de forma geral, algumas das frutíferas, as plantas medicinais e aromáticas, mas atualmente esse leque foi ampliado para quase todas as culturas.

A mandioca reconhecida como uma planta rústica, que responde aos mais diversos tipos de clima e solo e também como uma cultura de cunho social relevante, quando cultivada para consumo *in natura*, na forma cozida e/ou processada para se transformar nos mais diferenciados e sofisticados pratos culinários, atende mercados hortícolas. Com um manejo diferenciado, como o orgânico, a capacidade produtiva poderá ser beneficiada proporcionando maiores rendimentos, porque haverá uma menor preocupação, do homem, na intervenção e revolvimento do solo com capinas e o valor agregado à qualidade do produto final fará a grande diferença na comercialização, além dos benefícios inerentes à saúde.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial de diferentes genótipos de mandioca para mesa, desenvolvidas no sistema de manejo orgânico, em Campo Grande-MS.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado em Campo Grande em áreas do Centro de Pesquisa Agropecuária e Treinamento da AGRAER/CEPAER localizado a latitude de 20° 27' S, longitude de 54° 37' W e altitude média de 530 metros. O clima é classificado como úmido a sub-úmido, segundo Köppen (SEPLAN, 1990). O solo denominado de Latossolo Vermelho-Escuro com saturação de base 55,23%, valor adequado para a cultura da mandioca conforme TOMÉ (1997).

Foram avaliados oito genótipos, CPAC 01-01, CPAC 751-96, F 5114, IAC 289 70, IAC 576-70, Mantiqueira, Pioneira e Verdinha. Utilizou-se delineamento experimental de blocos ao acaso, com quatro repetições e o espaçamento de 1,0 m x 0,70 m. A parcela total com 20 m<sup>2</sup> e 28 plantas e a parcela útil de 9,80 m<sup>2</sup> e 14 plantas. A adubação de plantio foi realizada conforme análise de solo, utilizando-se 80 kg ha<sup>-1</sup> de termofosfato yoorin e 2,0 t ha<sup>-1</sup> de composto orgânico. O plantio foi realizado em novembro de 2005 e a colheita em agosto de 2006, com um ciclo.

O controle das plantas espontâneas foi realizado, aos 40 e 75 dias após o brotamento das manivas, através de duas capinas manuais. Não houve intervenção para controle de insetos pragas, uma vez que foi realizado monitoramento periódico para verificar a ocorrência, não sendo constatados ataques em nível crítico.

Os parâmetros avaliados foram: produtividade de raiz e parte aérea, índice de colheita, altura de planta e ocorrência de bacteriose. Os dados foram analisados pelo SAS com procedimentos GLM, aplicando-se o teste F para variância e Duncan para as médias.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 encontram-se os parâmetros avaliados e os resultados das médias obtidas. Em relação a variável produtividade de raiz, observa-se que a variedade Pioneira (27,1 t/ha<sup>-1</sup>) e IAC 289-70 (26,4 t/ha<sup>-1</sup>) foram as que se destacaram, como as mais produtivas e o genótipo CPAC 751-96 (16,6 t/ha<sup>-1</sup>) como menos produtivo. A média experimental atingiu 22,1 (t/ha<sup>-1</sup>). Esses resultados são inferior ao encontrado por Kruker et al (2001) em sistema convencional, e semelhantes aos de Zatarim et al (2005), desenvolvido com três fontes orgânicas. Esse resultado, provavelmente, pode estar também relacionado á época tardia do plantio e a presença de animais silvestres (tatu e perdizes) que danificaram muitas raízes ocasionando queda na produção. A cultivar IAC 576-70 e o genótipo CPAC 751-96 foram altamente prejudicados.

**Tabela 1.** Médias das características avaliadas em genótipos de mandioca de mesa desenvolvidos em sistema orgânico nos anos de 2005/2006. Campo Grande/MS.

| Genótipos   | Produtividade (t/ha <sup>-1</sup> ) |             | Índice de colheita (%) | Altura de planta (m) | Bacteriose <sup>1</sup> |
|-------------|-------------------------------------|-------------|------------------------|----------------------|-------------------------|
|             | Raiz                                | Parte aérea |                        |                      |                         |
| Pioneira    | 27,1 a                              | 10,7 d      | 62,3 ab                | 2,0 ab               | 2,6 a                   |
| IAC 289-70  | 26,4 a                              | 15,6 b      | 64,2 a                 | 1,5 c                | 1,6 c                   |
| CPAC 01-01  | 25,5 abc                            | 17,1 a      | 52,9 cd                | 1,7 bc               | 2,0 bc                  |
| F 5114      | 25,3 abc                            | 12,8 c      | 58,0 bc                | 1,6 bc               | 1,0 d                   |
| Mantiqueira | 23,9 bc                             | 17,1 a      | 52,2 cd                | 2,1 a                | 2,5 a                   |
| IAC 576-70  | 22,5 cd                             | 15,5 b      | 54,8 cd                | 1,7 bc               | 2,3 ab                  |
| Verdinha    | 20,1 cd                             | 17,4 a      | 48,1 d                 | 1,7 bc               | 1,6 c                   |
| CPAC 751-96 | 16,6 d                              | 15,1 b      | 43,8 d                 | 1,6 bc               | 2,4 ab                  |
| Médias      | 22,1                                | 15,0        | 52,6                   | 1,7                  | 2,0                     |
| CV (%)      | 27,4                                | 15,4        | 19,0                   | 11,5                 | 15,5                    |

<sup>1</sup>Médias seguidas de letras iguais, nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

<sup>2</sup>Valor máximo - escala 1 a 9, sendo, respectivamente 0%, 1%, 2,5%, 5%, 10%, 25% 50%, 75% e maior que 75% de tecido foliar atacado, limbo foliar e haste.

Quanto à produtividade de rama as cultivares Verdinha (17,8 t/ha<sup>-1</sup>), Mantiqueira (17,4 t/ha<sup>-1</sup>) e CPAC 01-01 (17,4 t/ha<sup>-1</sup>) não apresentaram diferença significativa. O genótipo F 5114 apresentou a menor produtividade de rama (13,1 t/ha<sup>-1</sup>). A média experimental ficou em (15,3 t/ha<sup>-1</sup>).

O índice de colheita variou de 43,8 a 64,2%, sendo que a cultivar IAC 289-70 (64,2%) apresentou o maior índice e o genótipo CPAC 751-96 (43,8%) o menor. A média experimental alcançou 52,5% considerado por Valle et al., (2005) como bom índice.

Em relação à altura de plantas, as cultivares que se destacaram foram: Mantiqueira (2,1m) e Pioneira (2,0 m). A menor altura de planta ficou com a cultivar IAC 289-70 (1,5 m).

Quanto aos resultados da ocorrência de bacteriose (Tabela 1) observa-se que todos os tratamentos avaliados apresentaram baixo índice e conforme Gliessman (2000), o sistema de produção orgânico proporciona maior equilíbrio e, portanto, menor pressão de microrganismo patogênico.

## CONCLUSÕES

Os genótipos mais produtivos foram: Pioneira (27,1 t/ha<sup>-1</sup>), IAC 289-70 (26,4 t/ha<sup>-1</sup>) CPAC 01-01 (25,5 t/ha<sup>-1</sup>), F 5114 (25,3 t/ha<sup>-1</sup>), IAC 576-70 (22,5 t/ha<sup>-1</sup>) e Mantiqueira (23,9 t/ha<sup>-1</sup>) com produtividade acima da média experimental (22,1 t/ha<sup>-1</sup>).

É necessário realizar novas avaliações para consolidar o sistema orgânico de produção, para a cultura da mandioca, em Campo Grande.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 2.ed. Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS, 2001. 653 p.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Levantamento sistemático da produção agrícola**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 18 out. 2006.

KRUKER, F.; OTSUBO, A. A.; MARTINS, C. de S. **Avaliação de cultivares de mandioca industrial em Dourados, MS**. In: CONGRESSO NACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 1, 2001, São Paulo. **Resumos...** São Paulo: SEMESP.

SEPLAN-MS - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL. **Atlas Multirreferencial do Estado de Mato Grosso do Sul**. Campo Grande/MS, SEPLAN-MS, 1990. 28p.

TOMÉ Jr., J.B. **Manual para interpretação de análise de solo**. Guaíba: Agropecuária, 1997. 247 p.

VALLE, T. L.; ZATARIM, M.; MUHLEN, G. S.; GALERA, J. M. S. V.; FELTRAN, J. C. **Variedades e diversidade genética de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) no Estado de Mato Grosso do Sul**. In: XI CONGRESSO BRASILEIRO DE MANDIOCA, 2005, Campo Grande-MS. Anais do XI Congresso Brasileiro de Mandioca. Campo Grande-MS, 2005.

ZATARIM, M.; MAIOR, J. A. B. ROEL, A. R. **Resposta da capacidade produtiva de mandioca de mesa adubadas com três fontes orgânicas, em Campo Grande-MS**. In: XI CONGRESSO BRASILEIRO DE MANDIOCA, 2005, Campo Grande-MS. Anais do XI Congresso Brasileiro de Mandioca. Campo Grande-MS, 2005.