

# AVALIAÇÃO DO POTENCIAL PRODUTIVO DE CULTIVARES DE MANDIOCA INDUSTRIAL DESENVOLVIDAS 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:** genótipos, indústria, orgânico, produtividade, seleção.

## INTRODUÇÃO

O interesse pelo sistema orgânico de produção agrícola tem aumentado em todo mundo para todos os seguimentos produtivos. Em Mato Grosso do Sul, especificamente em Glória de Dourados, a Associação de Produtores Orgânicos do Estado (APOMS) tem incentivado e treinado produtores de mandioca a inserirem nesse manejo.

Nesta modalidade de cultivo não é permitido o uso de adubos químicos de alta solubilidade, nem de agrotóxicos, e desta forma os produtos e/ou alimentos obtidos com este princípio são mais saudáveis, por não possuir resíduos químicos, além de beneficiar o meio ambiente, preservar e melhorar a qualidade de vida do homem (MEIRELLES, 1997).

Assim, é de fundamental importância a escolha da variedade que melhor responda a este sistema, que seja mais eficaz no uso dos nutrientes disponíveis no solo, conviva com maior equilíbrio junto à população de insetos, considerados pragas e demais patógenos do ambiente, sem afetar o bom desenvolvimento da planta de mandioca (LIMA et al., 2002).

Este trabalho objetivou avaliar o comportamento de diferentes cultivares de mandioca industrial, submetidos a 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%, e de acordo com TOMÉ (1997) é um valor adequado para a cultura da mandioca.

Foram avaliados cinco cultivares: Espeto, Fécula Branca, Fibra, IAC 15 e IAC 90, tradicionalmente cultivadas no Estado. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições, no espaçamento de 1,0 m x 0,70 m, em parcelas 20 m<sup>2</sup> (4m x 5m) com área útil de 9,80m<sup>2</sup> e 14 plantas. A adubação de plantio foi realizada de acordo com a 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 através de duas capinas manuais, aos 40 e 75 dias após o brotamento das manivas sementes. Não houve intervenção para controle de insetos pragas, por ter sido realizado monitoramento periódico, não sendo constatado ataques em nível crítico.

Os parâmetros avaliados foram: produtividade de raiz e rama o teor de amido nas raízes, (Grossmann & Freitas, 1950), índice de colheita e altura de plantas. Os dados foram analisados pelo SAS com procedimentos GLM, aplicando-se o teste F para variância e Duncan para a média.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 encontram-se os dados de produtividade, teor de amido, índice de colheita e alturas de plantas.

Os resultados referentes à produtividade (Tabela 1) mostram que houve uma pequena diferença significativa entre as cultivares. As que melhor responderam ao sistema de cultivo, para esta variável, foram Espeto (20,77 t/ha<sup>-1</sup>), IAC 90 (20,36 t/ha<sup>-1</sup>) e Fécula Branca (19,85 t/ha<sup>-1</sup>) que não diferiram entre si. A média experimental de 19,34 t/ha<sup>-1</sup> ficou acima da média Estadual de 18,2 t/ha<sup>-1</sup> (IBGE, 2006), embora, inferiores aos observados por Kruker et al (2001) e Zatarim et al (2005) em manejo convencional, provavelmente esse fato possa ser atribuído à época tardia de plantio do experimento.

A variação do teor de amido das raízes foi de 26,94% a 29,34% com média de 28,21% considerado como alto teor (Conceição, 1981 e Valle et al, 2005), embora abaixo do encontrado por ZATARIM et al (2005), mas semelhante ao de (SACCHI et al, 2006).

Quanto ao índice de colheita, todas as variedades apresentaram percentuais acima de 60%, considerado como alto índice (Conceição, 1981 e Valle et al., 2005) com média de 67,19%, destacando-se a Fécula Branca e Espeto. Relatos de Valle et al., (2005) e Conceição (1980) afirmam que um bom índice de colheita está acima de 50%.

**Tabela 1.** Médias das características avaliadas em genótipos de mandioca industrial, submetidos ao manejo orgânico, em 2005/2006. Campo Grande-MS.

Variedades	Produtividade t/ha <sup>-1</sup>	Teor de amido(%)	Índice de colheita(%)	Altura de planta (m)
Espeto	20,77 a	29,20 a	70,73 a	1,32 c
IAC 90	20,36 a	28,40 ab	66,44 b	1,67 a
Fécula Branca	19,85 a	29,34 a	73,28 a	1,38 c
Fibra	18,37 ab	27,18 b	63,18 bc	1,50 b
IAC 15	16,38 b	26,94 b	62,66 c	1,53 b
Médias	19,44	28,21	67,19	1,48
CV ( % )	21,94	9,66	20,19	11,2

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

Em relação á altura de plantas, as cultivares IAC 90 (1,67 m) e IAC 15 (1,53 m) foram as que apresentaram as maiores alturas. Segundo Montalvo (1972), citados por ABUQUERQUE et al, (2005) a altura média de plantas de mandioca é bastante variável desde 1,0 a 5,0 m, sendo mais comum plantas entre 1,0 até 3,0 m de altura.

### CONCLUSÕES

As cultivares mais produtivas foram: Espeto (20,77 t/ha<sup>-1</sup>), IAC 90 (20,36 t/ha<sup>-1</sup>) e Fécula Branca (19,85 t/ha<sup>-1</sup>) que apresentaram também os maiores teores de amido (29,2%, 28,40% e 29,34%) e maiores índices de colheita (70,73%, 66,44% e 73,28%) respectivamente.

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

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ABUQUERQUE, J. A.; A. SEDIYAMA, T.; SILVA, A.A.; . SEDIYAMA, C.S.; ALVES, J. M. A. **Avaliação de clones de mandioca nos aspectos altura de planta e produtividade.** In: XI CONGRESSO BRASILEIRO DE MANDIOCA, 2005, Campo Grande, MS. Anais do XI Congresso Brasileiro de Mandioca. Campo Grande-MS, 2005.

CONCEIÇÃO, A. J. **A mandioca.** São Paulo: Editora Nobel, 1981. 286 p.

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

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRA 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.

LIMA, P C.; FARIA, W. M.; AZEVEDO, M. S. F. R.; CARVALHO, A. F. **Estabelecimento de cafezal orgânico.** *Informe Agropecuário.* Belo Horizonte, v. 23, nº 214/215, p.32-35. 2002.

MEIRELLES, L. Produção e comercialização de Hortaliças orgânicas. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.1, n.1, p. 205-210, 1997. (suplemento)

SACCHI, R. T.; SOARES, L.C.M.; PADOVAN, M. P.; OTSUBO, A.A.; MARTINS, C. S.; OLIVEIRA, A. **Avaliação de cultivares de mandioca para fins industriais submetidos ao manejo orgânico.** In: IV CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 2006, Belo Horizonte, MG. Anais do IV Congresso Brasileiro de Agroecologia, 2006, Belo Horizonte, MG.

SEPLAN-MS - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL. **Atlas** Multirreferencial do Estado de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, 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.; VALLE, T. L.; DAINEZI, L. C.; OLIVEIRA, A. **Potencial agrônomo de clones e variedades elites de mandioca nas condições de Campo Grande-MS.** In: XI CONGRESSO BRASILEIRO DE MANDIOCA, 2005, Campo Grande-MS. Anais do XI Congresso Brasileiro de Mandioca. Campo Grande-MS, 2005.