

## **POTENCIAL AGRONÔMICO DE CLONES E VARIEDADES ELITES DE MANDIOCA NAS CONDIÇÕES DE CAMPO GRANDE, MS**

**Mariana Zatarim<sup>1</sup>; José Antonio Bono Maior<sup>2</sup>; Teresa Losada Valle<sup>3</sup>;  
Luiz Carlos Dainezi<sup>1</sup>; Adair de Oliveira<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Idaterra-Cepaci, Caixa Postal 472, 79114-000 Campo Grande, MS. E-mail: zmariana@ig.com.br ;

<sup>2</sup>Uniderp, Caixa Postal 2153, 79003-010 Campo Grande, MS. E-mail: jbono@terra.com.br

<sup>3</sup>IAC, Caixa Postal 28, 13001-970 Campinas, SP. E-mail: teresalv@iac.sp.gov.br;  
adairsem@bol.com.br

### **INTRODUÇÃO**

A produção de mandioca em Mato Grosso do Sul está concentrada, em grande parte, nas pequenas propriedades dos assentamentos rurais envolvendo mão de obra familiar, razão pela qual apresenta grande importância social e econômica.

As variedades tradicionalmente plantadas vêm perdendo seu potencial produtivo, por diversas razões, entre elas, a baixa adoção da prática de seleção de plantas sadias, de onde é retirada a rama para o novo plantio, além de estarem sendo plantadas por anos sucessivos (Zatarim et al., 1999).

Lorenzi et al., (1996) relatam existir variedades desenvolvidas pelo Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) com alta capacidade produtiva e com tolerância as principais doenças.

Com objetivo de selecionar materiais geneticamente superiores, para as condições edafoclimáticas locais, implantou-se um experimento em Campo Grande, em setembro/96, para avaliar novos clones industriais do banco de germoplasma do IAC, conforme Valle et al., (1994).

### **METODOLOGIA**

O experimento foi instalado em áreas do Departamento de Pesquisa Agropecuária e Treinamento da Empaer (Depati) atualmente, Centro de Pesquisa Agropecuária e Capacitação (Cepaci) do Idaterra em Campo Grande, localizado à latitude de 20° 27' S, longitude de 54° 37' W, altitude média de 530 metros, clima classificado como úmido a sub-úmido, segundo Köppen.

O solo da área experimental denominado Latossolo Vermelho-Escuro foi corrigido para acidez e fósforo, cujas culturas antecedentes foram milho e feijão.

Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso com quatro repetições, no espaçamento de 1,0 m x 0,60 m, com área útil de 14,4 m<sup>2</sup> e 24 plantas. Como adubação de plantio utilizou-se, por hectare, 80 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 60 kg de K<sub>2</sub>O e 20 kg de sulfato de zinco.

Avaliou-se 27 clones, de diferentes gerações, os quais foram comparados as cinco cultivares testemunhas, Branca de Santa Catarina, Fécula Branca, Fibra, IAC-12 e Roxinha, por serem tradicionalmente plantadas em diversos municípios do Estado.

A colheita foi realizada aos 22,6 meses após o plantio e as variáveis avaliadas como altura, produtividade de raiz e matéria seca foram analisadas estatisticamente pelo SAS com procedimentos GLM, aplicando o teste F para variância e Tukey para as médias.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados (Tabela 1) revelam significância ao nível de 5% de probabilidade para todas as características avaliadas indicando haver diferentes respostas de comportamento entre os tratamentos. A produtividade de raízes variou de 27,0 a 79,0 t/ha revelando o grande potencial existente entre os materiais, confirmando relatos de Lorenzi et al. (1996) e de Valle et al. (2005) que os germoplasmas brasileiros de mandioca possuem algum grau de diferenciação. Relatos de Cock et al. (1979) afirmam que o potencial produtivo da mandioca pode ser estimado em até 90 t/ha.

Com referência a matéria seca da raiz, que está diretamente relacionado ao rendimento de fécula e farinha (Tabela 1) a média experimental obtida de 18,53 t/ha demonstra um excelente rendimento o qual condiz com os resultados de matéria fresca, conforme relatado por Cock et al. (1979). Esses resultados revelam a eficiência fotossintética que esta planta possui converter energia solar em matéria seca, bem como, o particionamento de assimilados entre parte aérea e raiz. Apenas dois tratamentos não atingiram a média relatada por Valle (1994) de 10,2 t/ha, embora 53,1% dos materiais avaliados obtiveram rendimento acima da média experimental. O maior rendimento obtido para este parâmetro aproximou-se de 30 t/ha e entre as testemunhas, o destaque ficou com a IAC-12 (24,13) t/ha. A rusticidade do germoplasma geralmente é revelada pela altura da planta (Tabela 1) e tanto maior quanto mais rústica. A média dos tratamentos ficou em 2,25 cm, variando desde 1,65 até 2,70 cm. A maior capacidade produtiva (Tabela 1) foi obtida pelo clone IAC 148-88 (6,19 kg/planta) cuja altura média ficou em 2,24 cm, portanto igual a média experimental. As testemunhas Roxinha e Fibra obtiveram médias mais baixas, respectivamente, 1,74 e 1,65 cm, entretanto obtiveram alta capacidade produtiva (5,61 e 3,05 kg por planta). A menor capacidade produtiva foi alcançada pelo clone IAC 183-86 (2,51 kg/planta) mas considerada por Valle et al. (2005) como uma alta capacidade produtiva.

Para a cultura da mandioca é interessante a seleção de plantas com porte mais baixo por facilitar o manejo da cultura. Essa característica foi identificada nos materiais coletados nos cerrados de Mato Grosso do Sul (Zatarim & Valle, 2001).

**Tabela 1.** Médias das características avaliadas em 32 genótipos de mandioca industrial. Campo Grande, MS, 1998.

Clones e variedades	Produtividade (t/ha)		Altura de planta (cm)	Produção média por planta (kg)
	Raiz	Matéria seca		
IAC 102-87	78,99 a	29,48 a	2,18 bcdefg	5,48
IAC 105-88	75,80 ab	28,53 ab	2,38 abcdef	5,14
IAC -15	70,49 abc	25,19 abc	2,09 efgh	5,21
IAC 5-88	69,34 abc	25,44 abc	2,29 abcdefg	5,96
Roxinha	66,25 abcd	20,79 bcdefgh	1,74 hi	5,61
IAC 48-89	61,37 abcde	21,02 bcdefgh	2,70 a	4,02
IAC 184-89	61,32 abcde	22,95 abcde	2,57 ab	4,01
IAC 12	60,74 abcde	24,13 abcd	2,09 efgh	4,97
IAC 63-87	60,24 abcde	21,65 abcdefg	2,27 abcdefg	5,10
IAC 148-88	60,19 abcde	19,01 cdefghi	2,24 bcdefg	6,19
Bca Sta Catarina	60,09 abcde	18,81 cdefghi	2,25 bcdefg	4,74
IAC 14	59,13 abcdef	22,56 abcdef	2,54 abcd	3,87
IAC 74-87	57,00 abcdef	20,55 bcdefghi	2,25 bcdefg	4,50
IAC 78-85	55,52 abcdef	16,63 defghij	2,10 efgh	3,76
IAC 13	55,49 abcdef	23,10 abcde	1,96 fghi	4,10
IAC 153-89	55,00 abcdef	20,49 bcdefghi	2,12 defgh	3,08
IAC 89-87	54,77 abcdef	15,84 defghi	2,13 cdefgh	4,09
Fécua Branca	54,72 abcdef	19,94 cdefghi	2,08 efgh	3,81
IAC 169-86	53,75 bcdef	18,68 cdefghi	2,01 efghi	3,69
IAC 109-86	50,97 bcdefg	15,44 efghij	2,42 abcde	3,41
IAC 32-88	45,63 cdefg	15,50 efghij	2,31 abcdef	3,51
IAC 114-86	43,61 defg	12,96 hij	2,33 abcdef	3,22
IAC 183-86	43,10 defg	13,26 ghij	2,31 abcdef	2,56
Fibra	42,88 defg	14,94 efghij	1,65 i	3,05
IAC 47-86	42,83 defg	14,15 fghij	2,37 abcdef	4,41
IAC 41-85	48,00 efg	14,36 fghij	2,59 ab	3,79
IAC 45-87	39,91 efg	13,08 hij	1,87 ghi	2,67
IAC 45-85	38,52 efg	14,66 efghij	2,55 abc	3,02
IAC 321-85	37,85 efg	13,21 ghij	2,44 abcde	3,30
IAC 165-85	37,02 efg	9,9 j	2,13 cdefgh	3,68
IAC 11-87	34,73 efg	12,15 ij	2,33 abcdef	3,45
IAC 12-87	27,27 efg	8,89 j	2,32 abcdef	3,99
Média	53,27	18,53	2,25	4,11
CV (%)	27,63	28,94	11,83	-

Médias seguidas por letras distintas diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

## CONCLUSÃO

Todos os trinta e dois materiais avaliados superaram a média estadual de 21 t/ha, nas condições experimentais. O trabalho permitiu identificar genótipos com características desejáveis, superiores e promissores para a região e o Estado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COCK, J. H.; FRANKLIN, D.; SANDOVAL, G.; JURI, P. The ideal cassava for maximum yield. *Crop Science*, 19, p. 271-279, 1979.

HOWELER, R.H. Práticas culturais relacionadas ao solo na cultura da mandioca. In: PRÁTICAS CULTURAIS DA MANDIOCA, março, 1980, Salvador. **Anais...** Salvador: Embrapa, CIAT, IDRC, 1980, p. 95-112.

LORENZI, J. O.; NORMANHA, E.S.; CONCEIÇÃO, A. J. da. Sistemas de plantio e produção de mandioca no Brasil. In: PRÁTICAS CULTURAIS DA MANDIOCA, março, 1980, Salvador. **Anais...** Salvador: Embrapa, CIAT, IDRC, 1980, p. 61-69.

LORENZI, J. O.; VALLE, T. L.; MONTEIRO, D. A.; PERESSIN, V. A.; KANTHACH, R. D. Variedades de Mandioca para o Estado de São Paulo. Campinas, 23 p, 1996. (Boletim técnico, 162).

VALLE, T. L. Histórico das principais variedades de mandioca na Região Sul do Brasil. In: IGLESIAS, C. A. (ed.). Memorias de la Reunion de Fitomejoradores de Yuca (3ª), Cuba. Cali, Colombia, 1994, p. 225-236.

VALLE, T.L.; CARVALHO, C.R.L.; MUHLEN, G. S.; R.A.D.KANTHACK; ZATARIM, M. Estruturação do germoplasma de mandioca: I-Diversidade e agrupamentos geográficos através de características agronômicas e potencial cianogênico. (Artigo submetido a *Bragantia* em 2005, aguardando aceite).

ZATARIM, M.; BONO, M.J.A.; DUBOC, E.; DAINEZI, L.C. Avaliação e seleção preliminar de cultivares e genótipos de mandioca industrial em Campo Grande/MS. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MANDIOCA, 10., 1999, Manaus. **Resumos...** Manaus: Sociedade Brasileira de Mandioca, EMBRAPA, Mandioca e Fruticultura, 1999. p. 97.

ZATARIM, M; VALLE, T.L. Uma visão etnobotânica sobre os recursos genéticos de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) em Mato Grosso do Sul. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MELHORAMENTO DE PLANTAS, 1., 2001, Goiânia. **Resumo expandido...** Goiânia: 1 CD-ROOM, 2001, p.108-113.