

# AVALIAÇÃO DOS PARAMETROS DE DESENVOLVIMENTO DE DOZE CULTIVARES DE MANDIOCA NA REGIÃO OESTE PAULISTA

Carlos Sérgio TIRITAN<sup>1</sup>

José Salvador Simoneti FOLONI<sup>2</sup>

Luis Fernando de Deus REZENDE<sup>3</sup>

Diego Henriques SANTOS<sup>4</sup>

Humberto Sampaio ARAÚJO<sup>5</sup>

**RESUMO:** A mandioca é uma planta perene, tolerante a seca e possui ampla adaptação às mais variadas condições de clima e solo. As raízes, por serem ricas em amido, são utilizadas na alimentação humana e animal e como matéria-prima para diversas indústrias. O objetivo deste trabalho foi comparar o desenvolvimento de cultivares de mandioca na região oeste do estado de São Paulo, avaliando a altura das plantas, o número de hastes, o diâmetro do caule e a produtividade a campo. O experimento foi conduzido no município de Álvares Machado – SP. Para as avaliações experimentais coletaram-se as plantas das duas linhas centrais de cada parcela. Verificou-se que as cultivares mais adaptadas para região foram a Pioneira Iapar 19 e o clone IAC 85, para um ciclo de cultivo.

**Palavras-chave:** *Manihot esculenta* Cranst, produtividade, altura de plantas, número de hastes, diâmetro do caule.

**SUMMARY:** EVALUATION OF DEVELOPMENT PARAMETERS OF TWELVE CULTIVATE OF CASSAVA IN THE AREA WEST FROM SÃO PAULO. The cassava is a perennial plant, tolerant the drought and it possesses wide adaptation ace more varied climate conditions and soil. The roots, for they be rich in starch, they are used in the human and animal feeding and as raw material for several industries. The objective of this work was to compare the development of you cultivate of cassava in the area west of the São Paulo state, evaluating the plants height, the stems number, the stem diameter and the productivity to field. The experiment was led in Álvares Machado - SP. For the experimental evaluations the plants of the two central lines of each portion were collected. It was

---

<sup>1</sup> Unoeste, Rod. Raposo Tavares, Km 572, 19067-175, Presidente Prudente -SP. tiritan@unoeste.br

<sup>2</sup> IAPAR, Rod. Celso Garcia Cid, Km 375, 86046-902, Londrina - PR. sfoloni@iapar.br

<sup>3</sup> Unoeste, Rod. Raposo Tavares, Km 572, 19067-175, Presidente Prudente -SP.

<sup>4</sup> Unesp, Campus de Botucatu. Fazenda Lageado. Botucatu - SP. diego@fca.unesp.br

<sup>5</sup> APTA. Pólo Alta Sorocabana. Rod. Raposo Tavares, Km 561, 19015-970. Presidente Prudente - SP.

verified that genotypes more adapted for area were Pioneira Iapar 19 and the clone IAC 85, for one cultivation cycle.

**Keywords:** *Manihot esculenta* Cranst, productivity, plants height, stems number, stem diameter.

## INTRODUÇÃO

A mandioca (*Manihot esculenta* Cranst) é uma planta perene, tolerante a seca, adaptada as mais variadas condições de clima e solo. A parte de valor comercial da planta são as raízes, que por serem ricas em amido, são utilizadas na alimentação humana e animal e como matéria-prima para diversas indústrias. Segundo Agriannual (2005), o Brasil ocupa a segunda posição na produção mundial de mandioca, com 12,7 % do total, sendo o estado de São Paulo o sexto estado no ranking nacional de produção. A escolha da cultivar deverá estar de acordo com o objetivo da exploração, se para alimentação humana in natura, uso industrial ou forrageiro, e a que melhor se adapte às condições da região.

Segundo Takahashi (2002) as cultivares Olho Junto, Fécula Branca e Mico são altamente produtivas para as condições do Oeste do Paraná, porém a cultivar Mico vem tendo suas áreas de cultivo reduzidas pois quando deixada para dois ciclos forma um oco na porção central das raízes e conseqüentemente, perdendo valor comercial. Já Sangoi e Kruse (1993), em trabalhos conduzidos em Correia Pinto SC, com objetivo de avaliar a produção e a matéria seca nas raízes tuberosas, demonstraram que a cultivar Mico foi um material promissor, com alto rendimento de raízes superiores e com alto teor de matéria seca.

De acordo com Vidigal Filho (2000), em experimentos conduzidos no noroeste do Paraná, as cultivares Fécula Branca, Mico e IAC 14 mostraram-se mais produtivas na média de três anos enquanto as cultivares IAC 14, Fécula Branca, IAC 13 e IAC 12 apresentaram os maiores teores de matéria seca nas raízes tuberosas. Guerra (2003) utilizando diferentes espaçamentos de plantas, verificou uma redução linear da produtividade com o aumento da densidade de plantio, demonstrando que, em maiores populações, a cultura da mandioca apresenta perdas significativas de produtividade.

O objetivo deste trabalho foi comparar o desenvolvimento de cultivares de mandioca na região oeste do estado de São Paulo, avaliando a altura das plantas, o número de hastes, o diâmetro do caule e a produtividade a campo.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no município de Álvares Machado - SP (Argissolo Vermelho-Amarelo distroférico), região de Presidente Prudente, no ano agrícola de 2005/06. Foram coletadas amostras para caracterização de atributos químicos (Raij et al., 2001), na camada 0 – 20 cm, com os seguintes resultados: pH (CaCl<sub>2</sub> 1 mol L<sup>-1</sup>) 5,5; 9 g dm<sup>-3</sup> de MO; 05 mg dm<sup>-3</sup> de P<sub>resina</sub>; 15 mmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup> de H+Al; 1,2 mmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup> de K; 10 mmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup> de Ca; 08 mmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup> de Mg; 19 mmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup> de SB; 34 mmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup> de CTC; 56% de saturação por bases (V). O clima da região é do tipo CWa, segundo Köppen, com temperatura média anual de 25°C e regime pluviométrico caracterizado por dois períodos distintos, um chuvoso de outubro a março e outro menos chuvoso de abril a setembro.

As cultivares avaliadas foram a Branca de Santa Catarina, Amarelinha Usina, IAPAR 5017, Mico, clone IAC 85, IAPAR 11054-3, Fécula Branca, Baianinha, Ivar, Olho Junto, IAPAR 11072-3, e a Pionera IAPAR-19.

Foi realizado o preparo convencional do solo com aragem e gradagem. A adubação de plantio foi realizada de acordo com Raij et al. (1997), sendo 300 Kg.ha<sup>-1</sup> da formulação 08-28-16. O plantio foi realizado no dia 15/10/2005. As manivas, com comprimento médio de 10 a 15 cm e diâmetro médio de 1,5 cm, foram plantadas horizontalmente em sulcos com 10 cm de profundidade e espaçamento de 0,90 m entre linhas e 0,50 m entre plantas. Realizou-se capinas manuais periódicas para o controle de plantas daninhas. Avaliou-se a altura das plantas mensalmente, além do diâmetro e número de hastes por planta na colheita, realizada no dia 05/09/2006, para determinação da produtividade em mg ha<sup>-1</sup>.

O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados com 12 cultivares e 4 repetições. A análise estatística foi realizada utilizando o programa computacional SISVAR.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando a produtividade média (Tabela 01), observa-se que as cultivares mais produtivas foram a Pioneira Iapar 19, o clone IAC 85, Iapar 5017, Amarelinha Usina, Olho Junto e Ivar. Embora mais produtivas estas cultivares não apresentaram diferenças estatísticas quanto aos parâmetros de desenvolvimento (altura, número de hastes e diâmetro). Quanto as cultivares menos produtivas, verificou-se que a cv. Mico e a cv. Iapar 11072-3 apresentaram altura, número de hastes e diâmetro de 2,58 - 2,66; 1,80 - 1,92 e 25,50 - 25,59, respectivamente. Apesar de menos produtivas,

desevolveram-se iguais às outras cultivares, não se correlacionando o crescimento vegetal com a produção de raízes. Analisando-se os dados da Tabela 1 verificou-se que a cv. Iapar 11072-3 apresentou a maior altura absoluta (2,66 m). Neste experimento a produtividade da cv. Mico foi insatisfatória já no primeiro ciclo de cultivo, corroborando os dados obtidos por Takahashi (2002).

**Tabela 1.** Altura de plantas, número de hastes por planta, diâmetro dos caules e produtividade a campo de cultivares de mandioca conduzidos em Álvares Machado – SP, em 2005/06.

Cultivar	Altura planta <sup>(1)</sup> (m)	Nº hastes / planta <sup>(1)</sup> (unidade)	Diâmetro caule <sup>(1)</sup> (mm)	Produtividade <sup>(2)</sup> (t.ha <sup>-1</sup> )
Amarelinha usina	2,06 a	1,50 a	23,90 a	20,94 abc
Baianinha	1,90 a	1,54 a	20,49 a	16,46 cd
Branca Santa Catarina	2,43 a	2,21 a	22,27 a	17,29 cd
Fécula branca	2,39 a	1,37 a	25,51 a	18,72 bcd
IAC 85	2,40 a	1,67 a	24,74 a	24,34 a
Iapar 11054-3	2,57 a	1,96 a	25,38 a	17,15 cd
Iapar 11072-3	2,66 a	1,92 a	25,59 a	14,81 d
Iapar 5017	2,62 a	2,08 a	25,61 a	23,25 ab
Iapar pioneira 19	2,51 a	2,17 a	23,92 a	24,41 a
Ivar	2,13 a	1,79 a	24,56 a	20,54 abc
Mico	2,58 a	1,80 a	25,50 a	15,84 cd
Olho junto	2,48 a	1,96 a	25,45 a	20,66 abc
Média	2,39	1,83	24,41	19,53
Cultivares	4,85**	2,68*	4,19**	6,23**
DMS	0,31	0,61	2,17	5,51
CV (%)	9,11	13,24	12,75	3,74

\* e \*\* significativos a 5% e 1% de probabilidade pelo teste F, respectivamente. ns: não significativo. CV: coeficiente de variação. DMS: diferença mínima significativa pelo teste t a 5% de significância. <sup>(1)</sup> Medidas realizadas aos 210 dias após o plantio dos cultivares. <sup>(2)</sup> Produtividade avaliada aos 350 DAP.

Outro fator que pode ter influenciado a baixa produtividade da cv. Mico e da Iapar 11072-3 é espaçamento utilizado. Além dos fatores avaliados deve-se ressaltar que a cv. Ivar apresentou um elevado índice de raízes podres e a cv. baianinha sofreu um intenso ataque de ácaros, em relação as demais cultivares, fatores que possivelmente afetaram o desempenho dessas cultivares.

## **CONCLUSÕES**

Em função dos resultados obtidos pode-se concluir que a cultura da mandioca apresentou um bom desempenho na região oeste paulista, considerando as condições de um ciclo de cultivo. As cultivares mais adaptadas para região com base nos resultados do experimento foram a Pioneira Iapar 19 e a IAC 85, para um ciclo de cultivo. Outros experimentos deverão ser instalados na região para avaliar o desempenho das cultivares em dois ciclos de cultivos, bem como de outros genótipos.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AGRARIANUAL. Anuário Estatístico da Agricultura Brasileira. São Paulo, FNP/M&S, 2005. 521p.

GUERRA, A.F. Produtividade e qualidade de raízes de mandioca em resposta ao regime hídrico e a densidade de plantio. Planaltina, DF: EMBRAPA Cerrado, 2003.

RAIJ, B. van.; ANDRADE, J.C.; CANTARELLA, H.; QUAGGIO, J.A. Análise química para avaliação da fertilidade de solos tropicais. Campinas: Instituto Agrônomo, 2001. 284p.

RAIJ, B. Van; CANTARELLA, H.; QUAGGIO, J.A.; FURLANI, A.M.C. (Ed.) Recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo. 2.ed. Campinas: IAC, 1997. 285p. (Boletim Técnico, 100)

SANGOI, L.; KRUSE, N.D. Acúmulo e distribuição de matéria seca em diferentes frações da planta de mandioca no planalto catarinense. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v.28, p.1151-1164, 1993.

TAKAHASHI, M. Mandioca no Paraná: antes, agora e sempre. 1.ed. Curitiba: IAPAR – Instituto Agrônomo do Paraná, 2002. 208p.

VIDIGAL FILHO, P.S. Avaliação de cultivares de mandioca na Região Noroeste do Paraná. Bragantia, Campinas, v. 59, n.1, 2000.