

AVALIAÇÃO DE CULTIVARES ELITES DE MANDIOCA INDUSTRIAL NA REGIÃO NORTE DE MATO GROSSO DO SUL.

Auro Akio Otsubo¹; Osmar Rodrigues Brito². (¹*Embrapa Agropecuária Oeste, BR 163, km 253,6, Caixa Postal 661, 79804-970. Dourados, MS. E-mail; auro.ao@hotmail.com*

²*Universidade Estadual de Londrina, 86051-990, Londrina, PR.*

Termos para indexação: *Manihot esculenta Crantz, variabilidade genética, Cerrado*

Introdução

A região sul do estado de Mato Grosso do Sul além de apresentar características edafoclimáticas adequadas para o cultivo da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), concentra o parque industrial processador dessa tuberosa. Essa região, juntamente com os estados do Paraná e São Paulo, constitui-se na maior região produtora de fécula de mandioca do país. Esse cenário tem contribuído nos últimos anos para o crescimento da área plantada e da produção de mandioca (Agrianual, 2007). A concorrência com outras culturas, como a cana de açúcar e a soja, tem feito com que empresários busquem novas áreas para a implantação de novos cultivos e indústrias. A região norte do estado de Mato Grosso do Sul pode ser uma opção, entretanto, não se dispõe ainda de informações seguras sobre o desempenho produtivo da mandioca, principalmente para cultivares de uso industrial.

Sagrilo et al. (2007) destaca que a introdução e avaliação de novos genótipos, em novas áreas, constitui o método de melhoramento mais comum para a seleção de novas cultivares de mandioca, além de ser o mais simples e o de menores custos. A avaliação regional de novas cultivares se faz necessária uma vez que no caso da mandioca a interação genótipo e ambiente é muito pronunciada. Utilizando materiais já testados em outras regiões, reduz-se o tempo médio para obtenção de cultivares que atendam as necessidades específicas dos agricultores, bem como das indústrias processadoras de mandioca. O presente trabalho teve por finalidade avaliar o

comportamento e o potencial produtivo de diferentes cultivares de mandioca industrial, na região norte do estado de Mato Grosso do Sul.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em área típica de cerrado, na estação experimental da Prefeitura Municipal de São Gabriel do Oeste, MS (latitude: 19°23'S; longitude: 54° 23'W). Foram testadas as seguintes cultivares: IAC 12, IAC 13, IAC 14, IAC 15, IAC 576, Espeto, Fécula Branca e Fibra. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com oito tratamentos (cultivares de mandioca) e cinco repetições.

A área de implantação do experimento foi preparada de forma convencional com uma aração e duas gradagens. O espaçamento utilizado foi o de 0,90 m x 0,70 m em fileiras simples. A adubação foi feita de acordo com as recomendações de Lorenzi e Dias (1993). Para o plantio utilizou-se manivas com 20 cm de comprimento, que foram dispostas horizontalmente no fundo do sulco de plantio a uma profundidade aproximada de 10 cm. As parcelas experimentais foram constituídas por um conjunto de 4 linhas com 10 plantas cada. A área útil consistiu das duas linhas centrais, desprezando duas plantas de cada extremidade.

Foram avaliadas as seguintes características:

a) **Altura da plantas (AP)**: medida a partir do nível do solo até o broto terminal de cada planta, por ocasião da colheita; b) **Massa fresca da parte aérea (FPA)**: massa da parte aérea (folhas e rama; c) **Massa de cepa (MC)**: massa das cepas; d) **Massa de raiz (MR)**; e) **Teor de amido(TA)**: obtido conforme metodologia da balança hidrostática descrita em Conceição (1979); e f) **Índice de colheita (IC)**: relação entre massa de raízes tuberosas e a massa total das plantas (massa de raiz + massa da parte aérea + massa de cepa).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 1%. Para a realização da análise utilizou-se o programa estatístico SISVAR.

Resultados e Discussão

Com relação à altura de plantas, a cultivar IAC 14 foi a que apresentou a maior altura média (2,96m) diferindo significativamente das demais. Em segundo lugar aparece as cultivares IAC 15 (2,24m) e a IAC 576 (2,18m) (Tabela 1). As menores alturas foram observadas nas cultivares Fécula Branca (1,65m), Espeto (1,68m) e Fibra (1,74m). Na cultivar IAC 14 resultados semelhantes, foram observados por Sagrilo et al. (2007) em Nova Andradina, MS; Otsubo et al. (2007) em Dourados, MS e Vidigal Filho et al. (2000) na região noroeste do Paraná. A altura da planta é um parâmetro importante uma vez que está diretamente associada com a possibilidade de tombamento da planta, e foi observado na cultivar IAC 14.

Tabela 1. Valores médios para altura de plantas (AP), massa fresca da parte aérea (MPA) e massa fresca de cepa (MC) para diferentes cultivares de mandioca. São Gabriel do Oeste, MS. 2007.

Cultivares	AP (m)	MPA (kg ha ⁻¹)	MCEPA (kg ha ⁻¹)
IAC 12	1,94 de	28.654 bc	10.299 b
IAC 13	2,02 cd	29.803 b	10.483 ab
IAC 14	2,96 a	39.073 a	9.524 b
IAC 15	2,24 b	40.057 a	12.641 a
IAC 576	2,18 bc	28.133 bc	9.778 b
Espeto	1,68 f	20.730 cd	6.038 c
Fécula Branca	1,65 f	12.676 d	6.571 c
Fibra	1,74 ef	12.527 d	8.787 b
F	92,64**	30,49**	20.67**
C.V. (%)	4,85	16,15	11,38

Médias seguidas da mesma letra nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey a 1%.

Quanto à produção de fitomassa da parte aérea, destacaram-se as cultivares IAC 15 (40.057 kg ha⁻¹) e a IAC 14 (39.073 kg ha⁻¹) que apresentaram produções semelhantes entre si, mas diferiram das demais. As menores produções foram obtidas com as cultivares Fibra (12.527 kg ha⁻¹), Fécula Branca (12.676 kg ha⁻¹) e Espeto (20.730 kg ha⁻¹). Resultados semelhantes foram observados por Sagrilo et al. (2007) em três diferentes ambientes. A produção de fitomassa da parte aérea é uma característica importante para a cultura da mandioca, pois é da parte aérea que se retira o material vegetativo (manivas) necessário à propagação e implantação de novas áreas de cultivo. Por outro lado, o material não aproveitado para novos plantios pode ser utilizado no preparo de ração para diferentes animais.

A produção de cepas foi maior nas cultivares IAC 15 (12.641 kg ha⁻¹) e a IAC 13 (10.483 kg ha⁻¹) que não diferiram entre si. A produção de cepas apesar de interferir no índice de colheita, constitui-se numa alternativa comercial de material vegetal para queima e geração de calor, entre outras finalidades.

As cultivares IAC 12 (54.520 kg ha⁻¹), IAC 14 (48.800 kg ha⁻¹), IAC 13 (48.019 kg ha⁻¹), IAC 15 (46.968 kg ha⁻¹) e Fibra (46.939 kg ha⁻¹) foram as que mais se destacaram em termos de produção de raízes e não diferiram entre si. A menor produção de raízes foi observada na cultivar IAC 576 (36.184 kg ha⁻¹). Vários trabalhos corroboram os resultados obtidos neste estudo, destacando-se os de Sagrilo et al. (2007), Otsubo et al. (2007) e Vidigal Filho et al. (2000). Destaque maior deve ser dado ao desempenho da cultivar IAC 13, uma vez que a produção observada supera o que foi obtido por Sagrilo et al. (2007) e Otsubo et al. (2007). A qualidade e a sanidade do material de propagação utilizado deve ter contribuído significativamente para obtenção da alta produtividade observada neste estudo. Além disso, a área utilizada está praticamente livre de propágulos de patógenos específicos, uma vez que plantios comerciais de mandioca são inexpressivos na região.

O teor de amido das raízes variou entre as cultivares, e os maiores teores foram observados para as cultivares IAC 13 (26,61%), IAC 12 (25,79%), IAC 14 (25,33%), Fibra (23,18%) e IAC 15 (22,85%). Os menores teores foram verificados na IAC 576 (20,68%) e Espeto (20,73%) (Tabela 2). Trabalhos como os de Sagrilo et al., (2007) e

Vidigal Filho et al., (2000), confirmam o potencial genético da IAC 13 para produção de amido. Esta característica é, usualmente, utilizada pela indústria como critério de avaliação e pagamento pela mandioca adquirida dos produtores associados.

Apesar de apresentarem menores produtividades e teores de amido, as cultivares Fécula Branca e Fibra apresentaram os maiores valores para índice de colheita, 71,04% e 68,73%, respectivamente. Entretanto como alerta Cardoso Júnior et al. (2005), estes valores foram alcançados devido ao menor porte e produção de massa fresca da parte aérea.

Tabela 2. Valores médios para produção de raízes (PR), teor de amido (TA) e índice de colheita (IC) para diferentes cultivares de mandioca. São Gabriel do Oeste, MS. 2007.

Cultivares	PR (kg ha ⁻¹)	TA (%)	IC (%)
IAC 12	54.520 a	25,79 ab	58,57 b
IAC 13	48.019 ab	26,61 a	54,38 bc
IAC 14	48.800 ab	25,33 abc	50,05 cd
IAC 15	46.968 abc	22,85 abc	47,08d
IAC 576	36.184 c	20,68 c	48,88 cd
Espeto	37.542 bc	20,73 c	58,39 b
Fécula Branca	47.371 abc	21,58 bc	71,04 a
Fibra	46.939 abc	23,18 abc	68,73 a
F	5,85**	4,60**	48,04**
C.V. (%)	12,21	10,39	5,04

Médias seguidas de mesma letra nas colunas não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 5%.

Conclusões

- As cultivares IAC 12, IAC 14, IAC 13, IAC 15, Fécula Branca e Fibra, por apresentarem boas produções de raízes e teores de amido, podem ser indicadas para o plantio na região norte do Mato Grosso do Sul.

Referências Bibliográficas

AGRIANUAL 2007: anuário da agricultura brasileira. São Paulo: Instituto FNP, 2007.
p. 373-377.

CARDOSO JÚNIOR, N.S.; VIANA, A.E.S.; MATSUMOTO, S.N.; SEDIYAMA, T.;
CARVALHO, F.M. Efeito do nitrogênio em características agronômicas da mandioca.
Bragantia. V.64, p.651-659, 2005.

CONCEIÇÃO, A.J. **A mandioca**. Cruz das Almas: UFBA/EMBRAPA/BN/BRASCAN
NORDESTE, 1979. 382p.

LORENZI, J.O.; DIAS, C.A.C. **Cultura da mandioca**. Campinas: CATI, 1993. 41p.
(Boletim Técnico, nº 211).

OTSUBO, A.A.; SAGRILO, E.; LORENZI, J.O.; GALHARINI, L.G.S.; OTSUBO,
I.M.N.; MATOS, J.S.; UTIDA, D.; FUJINAKA, J. Avaliação de clones de mandioca
visando o processamento industrial em Dourados, MS. **Revista Raízes e Amidos
Tropicais**, Botucatu, v.3, out. 2007. Disponível em:
<http://www.cerat.unesp.br/revistarat/volume3/artigos/102%20Auro%20Otsubo.pdef>
Em:18/04/2008.

SAGRILO, E.; OTSUBO, A.A.; SILVA, A. de S. Desempenho produtivo de genótipos
de mandioca no Vale do Ivinhema, MS. **Revista Raízes e Amidos Tropicais**, Botucatu,
v.3, out. 2007. Disponível em:
<http://www.cerat.unesp.br/revistarat/volume3/153%20Edvaldo%20Sagrilo.pdf>
Em:18/04/2008.

VIDIGAL FILHO, P.S.; PEQUENO, M.G.; SCAPIM, C.A.; VIDIGAL, M.C.G.;
MAIA, R.R.; SAGRILO, E.; SIMON, G.A.; LIMA, R.S. Avaliação de cultivares de

IX SIMPÓSIO
Nacional
Cerrado

Desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade,
agronegócio e recursos naturais

12 a 17 de outubro de 2008
ParlaMundi, Brasília, DF

II SIMPÓSIO Internacional
Savanas Tropicais



mandioca na região noroeste do Paraná. **Bragantia**. Campinas. v. 59, n.1, p. 69-75, 2000.