

AVALIAÇÃO DE CLONES DE MANDIOCA VISANDO O PROCESSAMENTO INDUSTRIAL EM DOURADOS, MS

Auro Akio Otsubo¹; Edvaldo Sagrilo¹; José Osmar Lorenzi²; Luiz Gustavo Galharini³; Ilda Miyuki Nakase Otsubo³; Juliano Schossler Matos³; Douglas Utida³; Jean Fujinaka³.

1Pesquisador, Embrapa Agropecuária Oeste, BR 163, Caixa Postal 661, 79804-970, Dourados, MS. auro@cpao.embrapa.br; 2 Eng. Agron., M.Sc.; 3 Acadêmicos do curso de Agronomia da FAD/UNIDERP, Dourados, MS.

PALAVRAS CHAVE: clones, cultivares, *Manihot esculenta*

INTRODUÇÃO

Em Mato Grosso do Sul, a implantação de indústrias processadoras de mandioca, em particular a de féculas, tem proporcionado um aumento constante na área plantada e na produção dessa cultura (Agriannual, 2007). Esse processo tem sido rápido e, em função disso, várias demandas de ordem tecnológica têm surgido como, por exemplo, a necessidade de materiais com boa capacidade produtiva. Da geração até o lançamento de um novo clone de mandioca, são necessários vários anos de estudos, período esse que pode ser diminuído através da avaliação dos materiais já utilizados em outras regiões produtoras e reconhecidamente superiores quanto às características desejadas pelos produtores e as indústrias, como altas produtividades, altos teores de matéria seca e resistências ou tolerâncias a pragas e doenças. O presente trabalho teve por objetivo, avaliar os principais clones de mandioca industrial cultivados nas regiões produtoras de São Paulo e Paraná, nas condições edafoclimáticas da região de Dourados, sul de Mato Grosso do Sul.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi implantado no município de Dourados (22°14'S, 54°49'W, 452m), em área experimental da Embrapa Agropecuária Oeste, num Latossolo Vermelho-Escuro distroférico, textura argilosa. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, com quatro repetições. Os materiais estudados foram: Olho Junto, Fitinha Brava, IAC 13, Fécula Branca, IAC 14, IAC 15 e Branca de Santa Catarina. As parcelas foram constituídas por quatro linhas com dez plantas, dispostas no espaçamento de 1,0 x 0,70m, com área útil de 11,2 m². O plantio foi realizado em maio de 2003. No plantio foram utilizadas manivas com 0,20m de comprimento, dispostas horizontalmente nos sulcos a 0,10m de profundidade. A adubação de plantio constou de 300 kg ha⁻¹ da formulação 04-20-20. Os tratos culturais foram efetuados conforme recomendações de Lorenzi & Dias (1993). A colheita foi realizada aos 22 meses de idade, sendo avaliadas a altura de plantas (m); peso de parte aérea (kg ha⁻¹); peso de

cepa (kg ha^{-1}); produção de raízes tuberosas (kg ha^{-1}), número de raízes tuberosas (raízes ha^{-1}), matéria seca e amido, as quais foram determinadas pelo método da balança hidrostática, conforme descrito em Conceição (1979). Os dados foram submetidos à análise de variância e comparados pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resumo da análise de variância da altura das plantas, peso das partes aéreas, peso das cepas, número de raízes tuberosas, peso das raízes, matéria seca e amido encontram-se nas Tabelas 1 e 2. Para a altura das plantas, observaram-se diferenças significativas entre os genótipos, sendo que IAC 13, IAC 14 e a Branca de Santa Catarina apresentaram maiores médias, seguidas pela Fécula Branca e IAC 15, que não diferiram da Branca de Santa Catarina. Quanto ao peso da parte aérea, destacaram-se a IAC 14, IAC 13, Branca de Santa Catarina e IAC 15. Resultados semelhantes foram observados com a IAC 14 e IAC 13 por Kruker *et al.* (2001) nas mesmas condições desse trabalho. A disponibilidade de material propagativo para implantação de novos cultivos está relacionada com essa variável. Os materiais que apresentaram as maiores alturas se destacaram na produção da parte aérea, o que corrobora com resultados obtidos por vários trabalhos e que relatam uma correlação positiva entre esses fatores (Silva, 1977; Souza & Fasiaben, 1986; Gonçalves-Vidigal *et al.*, 1997; Vidigal Filho *et al.*, 2000). No que se refere à peso de cepa, os maiores valores foram observadas na Branca de Santa Catarina, IAC 15, IAC 13 e Fécula Branca que não diferiram entre si. O menor peso foi observado na Olho Junto. O peso de cepa, além de interferir no índice de colheita, pode-se constituir em alternativa como fonte de calor para diferentes utilizações.

Quanto ao número de raízes tuberosas por área, IAC 14, IAC 15, Branca de Santa Catarina e Fécula Branca se destacaram e não apresentaram diferenças entre si, ao passo que a menor média foi observada na Olho Junto. Com relação à produção de raízes tuberosas, houve superioridade dos genótipos Fécula Branca ($63.706 \text{ kg.ha}^{-1}$), IAC 15 ($58.193 \text{ kg.ha}^{-1}$) e IAC 14 ($55.358 \text{ kg.ha}^{-1}$), dos quais, os dois últimos, não diferiram da Branca de Santa Catarina ($47.344 \text{ kg.ha}^{-1}$). As menores produções de raízes foram obtidas com a Olho Junto ($23.750 \text{ kg.ha}^{-1}$) e IAC 13 ($36.670 \text{ kg.ha}^{-1}$). Pereira Neto *et al* (2001), em Glória de Dourados, MS e de Kruker *et al* (2001), em Dourados, MS evidenciaram o potencial produtivo da Fécula Branca e IAC 15. Vidigal-Filho *et al.* (2000), no noroeste do Paraná obtiveram bons resultados com a Fécula Branca, o que indica boa adaptação quanto ao ambiente. De acordo com Sagrilo (2001), a produção de raízes apresenta correlação com características como altura

de plantas, produção de parte aérea e número de raízes tuberosas. Tal fato reforça os dados obtidos no presente trabalho, tendo em vista que a variação de determinadas cultivares quanto à produção de raízes tuberosas tendeu a se repetir em outras características. Duas características importantes para rendimento no processamento industrial são as quantidades de matéria seca e de amido. Esses fatores determinam o maior ou menor valor pago pela indústria aos produtores no momento da comercialização. Os maiores teores de matéria seca e de amido foram observadas na IAC 14, Olho Junto, IAC 13, Fécula Branca e IAC 15 que não diferiram entre si. Esse resultado concorda com aqueles obtidos por Pereira Neto *et al* (2001) e Kruker *et al* (2001), porém, esses mesmos trabalhos diferem quanto a IAC 15, que apresentou os valores mais baixos. O menor teor foi observada na Fitinha Brava.

Tabela 1. Médias referentes à altura de plantas (m), peso de parte aérea e peso de cepa (kg.ha⁻¹) de diferentes genótipos de mandioca, colhidas aos 22 meses, em Dourados, MS, 2007.

Clones	Altura de planta	Peso de parte aérea	Peso de cepa
Olho Junto	1,55 d	8.304 c	3.548 c
Fitinha Brava	1,86 cd	10.660 c	7.745 b
IAC 13	2,65 a	23.607 a	9.843 ab
Fécula Branca	2,07 bc	15.312 bc	9.620 ab
IAC 14	2,60 a	28.190 a	8.571 b
IAC 15	1,93 bcd	20.790 ab	10.334 ab
Branca de Santa Catarina	2,38 ab	23.305 a	11.272 a
F	16,63**	19,18**	20,28**
C.V. (%)	9,31	18,03	12,99

**Significativo ao nível de 1% pelo Teste F.

Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey (p ≤ 0,05).

Tabela 2. Médias referentes a número de raízes (raiz.ha⁻¹), produção de raízes (kg.ha⁻¹), teores de matéria seca e amido (%) de diferentes genótipos de mandioca em Dourados, MS, 2007.

Clones	Número de raízes	Peso das raízes	Matéria Seca	Amido
Olho Junto	29.357 d	23.750 e	30,15 a	25,50 a
Fitinha Brava	50.224 c	40.983 cd	23,07 c	18,45 c
IAC 13	62.500 bc	36.670 de	28,47 ab	23,88 ab
Fécula Branca	65.403 abc	63.706 a	27,83 ab	23,18 ab
IAC 14	82.367 a	55.358 abc	30,97 a	26,34 a
IAC 15	78.126 ab	58.193 ab	27,70 ab	23,05 ab
Branca de Santa Catarina	73.438 ab	47.344 bcd	26,62 b	21,97 b
F	20,76**	19,28**	12,64**	12,43**
C.V. (%)	12,75	13,57	5,20	6,28

**Significativo ao nível de 1% pelo Teste F.

Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey (p ≤ 0,05).

CONCLUSÕES

A Fécula Branca, IAC 15 e IAC 14 apresentaram maior produção de raízes nas condições do experimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRIANUAL 2007: anuário da agricultura brasileira. São Paulo: Instituto FNP, 2006. p. 376.

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

GONÇALVES-VIDIGAL, M. C.; VIDIGAL FILHO, P. S.; AMARAL JÚNIOR, A. T.; BRACCINI, A. de L. Análise de parâmetros genéticos e correlações simples e canônicas entre características morfoagronômicas e da qualidade das raízes em cultivares de mandioca adaptadas ao noroeste paranaense. **Revista Brasileira de Mandioca**, n.16, p. 41-48, 1997.

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. [Anais...]. São Paulo: SEMESP, v. 1, p. 222, [2001].

LORENZI, J. O.; DIAS, C. A. de C. **Cultura da mandioca**. Campinas: CATI, 1993. 41 p. (CATI. Boletim técnico, 211).

PEREIRA NETO, A.; OTSUBO, A. A.; MARTINS, C. de S. Cultivares elites de mandioca industrial, colhida com um ciclo, em Glória de Dourados, MS. In: CONGRESSO NACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 1., 2001, São Paulo. [Anais...]. São Paulo: SEMESP, [2001]. v. 1, p. 29.

SILVA, S. de O. e. Capacidade de produção e características de raízes e ramas de 60 variedades de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz). 1977. 47 p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.

SAGRILO, E. **Produtividade de três cultivares de mandioca (*Manihot esculenta*, Crantz) em diferentes épocas de colheita no segundo ciclo vegetativo**. Maringá: 2001. 136p. Dissertação (mestrado em Agronomia) Universidade Estadual de Maringá.

SOUZA, A. B.; FASIABEN, M. C. R. Competição de cultivares de mandioca conduzida em uma pequena propriedade no Município de Rio Azul, Paraná. **Revista Brasileira de Mandioca**, n.5, p.99-104, 1986.

VIDIGAL FILHO, P. S.; PEQUENO, M.G.; SCAPIM, C.A.; GONÇALVES-VIDIGAL, M. C.; MAIA, R.R.; SAGRILO, E.; SIMON, G.A.; LIMA, R.S. Avaliação de cultivares de mandioca na região noroeste do Paraná. **Bragantia**, v.59, n.1, p. 69-75, 2000.