



COMPORTAMENTO DE CULTIVARES DE MANDIOCA (*Manihot esculenta* Crantz) DE MESA NO MUNICÍPIO DE BELMONTE, BAHIA

Mauto de Souza Diniz¹, Jaevesson da Silva¹, Ítalo Gualberto Arrais², Maria Clea Santos Alves³, Karina C. Zamprogno Ferreira⁴, Marcos Antônio Alves Farias⁵;

¹Pesquisador da *Embrapa Mandioca e Fruticultura*, Caixa Postal 007, 44380-000, Cruz das Almas, BA. E-mail: Jaevesson.silva@embrapa.br, mauto.diniz@embrapa.br

²Aluno de Agronomia da *Universidade Federal Rural do Semi-Árido*, Caixa Postal 137, 59625-900, Mossoró, RN. E-mail: italo_arraes@hotmail.com

³Pesquisador da *Empresa de Pesquisa Agropecuária do RN*, Caixa Postal 188, 59158-160, Parnamirim, RN. E-mail: jrobson@rn.gov.br, mclea-emparn@rn.gov.br

⁴Pesquisadora da Veracel Celulose S.A., Rodovia BA 275, km 24 – Eunápolis, BA, CEP 45820-970. oikarina@yahoo.com.br

⁵Técnico da *Embrapa Mandioca e Fruticultura*. E-mail: marcos.farias@embrapa.br

Introdução

A expansão do mercado de mandioca de mesa depende de variedades que apresentem boas qualidades culinárias, baixa toxicidade cianogênica e resistência à deterioração pós-colheita (BORGES et al., 2002). A produtividade da mandioca no Brasil é baixa devido não serem adotadas práticas agrônomicas de controle de pragas e doenças em seu cultivo, além de ocupar terras marginais, de baixa fertilidade, e com problemas climáticos adversos e uso de cultivares não adaptadas (FUKUDA, 1993).

O uso de variedades melhoradas e adaptadas às condições edafoclimáticas locais é um dos meios para se promover melhoria do sistema de produção e aumentar o rendimento da mandioca na região (OLIVEIRA; DINIZ; CALDAS, 2006). É importante testes em diferentes cultivares para que se busque fazer a melhor escolha no plantio, aumentando as chances de maior produtividade e reduzir problemas com pragas e doenças. A introdução, seguida de avaliações criteriosas, além de constituir o método de melhoramento mais simples e menos oneroso para seleção, em mandioca, apresenta grande probabilidade de êxito em função da ampla diversidade genética disponível e ainda em crescente exploração (FUKUDA, 1999). O seguinte trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento de diferentes cultivares de mandioca de mesa no município de Belmonte, Bahia.

Material e Métodos

O experimento foi realizado na Estação Experimental Gregório Bondar (latitude 16°5'17" S, Longitude 39°12'56", Altitude 88 m), da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira -CEPLAC, em Barrolândia, distrito do município de Belmonte, distante 694 km de Salvador, Bahia, com implantação em outubro/2010, em sistema de sequeiro. O município tem clima do tipo úmido a subúmido, com variação de temperatura média em 19,4 °C a 24,6°C, de precipitação em 1100 a 2000mm, com boa distribuição ao longo do ano (SEI, 2011).

Na região predomina Latossolos Amarelos Coeso, do tipo franco-arenoso e baixa capacidade de retenção de umidade. A análise química no solo da área experimental apresentou, realizada em agosto/2010, em amostras retiradas das camadas de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm, valores de: pH (água) = 5,12 e 5,06; em mg

kg⁻¹, P = 1,6 e 1,2; P-rem = 47,1 e 43,7; K = 29 e 28; em cmol_c, Ca = 1,09 e 1,26; Mg = 0,27 e 0,28; Cu = 0,30 e 0,18; Fe = 129 e 75; Zn = 0,96 e 0,54; Mn = 1,7 e 1,2; B = 0,17 e 0,21; Al³⁺ = 0,10 e 0,21; H+Al = 2,7 e 3,0; SB = 1,45 e 1,66; CTC = 4,15 e 4,66; CTCefetiva = 1,55 e 1,87; em %, V = 34,9 e 35,6; m = 6,5 e 11,2; Mat. Org. = 1,77 e 1,55.

Plantas de mandioca das cultivares Camuquém, Paraguai, São Paulo, Dourada, Gema de Ovo, Aipim do Sul, Manteiguinha, Saracura, Anônimo e Kiriris foram avaliadas considerando uma adubação do solo com superfosfatos simples e húmido BM[®] (composto orgânico), nas doses de 25 g e 0,5 kg por planta, respectivamente, aplicados em fundação. O solo não recebeu calagem nem adubação de coberturas com nitrogênio e potássio. O húmido apresentou valores médios, em %, de N = 1,69; P = 0,37; K = 0,19, Ca = 1,93; Mg = 0,38; S = 0,57; Fe = 1,40; e em ppm, de B = 52, Zn = 82, Mn = 131, Cu = 14, Mo = 0,50 e Co = 4,00.

As parcelas com cada cultivar apresentaram área útil de 48 m², com uma população de 60 plantas de mandioca. Utilizou-se arranjo espacial de fileiras simples de 1,0 m x 0,80 m. O plantio foi realizado em 28/10/2010 e colheita em 06/10/2011. As recomendações de preparo do solo e demais práticas agrícolas basearam-se em Souza et al. (2006).

Foram avaliadas características de altura da planta (cm, de cinco plantas, do nível do solo até o broto terminal), número de hastes por planta, peso de ramos e de raízes (em toda parcela) e expresso em t ha⁻¹, o cálculo do índice de colheita e o teor de amido, por meio de balança hidrostática (GROSSMAN; FREITAS, 1950). Os testes F, para análise de variância, e de Tukey, para diferença de médias, dos tratamentos avaliados, foram aplicados aos níveis de 5% de probabilidade, utilizando-se o software estatístico SISVAR.

Resultados e Discussão

Para altura de planta, destacou-se a cultivar Anônimo, com o menor porte, 45,71% inferior ao obtido pela cultivar Dourada. Plantas de porte baixo facilitam os tratamentos culturais, e permitem um melhor manejo do mandiocal, desde que se permita a obtenção e seleção adequada de material de plantio para a próxima safra. Santos et al., (2004), avaliando a resistência à mancha parda de diferentes variedades de mandioca de mesa, encontraram valor mínimo para altura de 1,7 m, para a cultivar Marcos OP. A altura média de plantas de mandioca varia de 1,0 a 5,0 m, sendo mais comum plantas com 1,0 a 3,0 m (MONTALDO, 1972).

A propagação vegetativa da mandioca depende da produção de suas hastes. As cultivares Camuquém e Gema de Ovo apresentaram maior número de hastes sem, no entanto, reduzir sua produtividade de raízes. Geralmente plantas com produção elevada de parte aérea apresentam produtividade de raízes comerciais reduzida (VIANA et al., 2001).

Para o rendimento de ramos, destacou-se a cultivar Dourada, com 35,74% superior a Saracura, Gema de Ovo e anônimo, com menores rendimentos. Villela (1985), testando clones de mandioca de mesa, alcançou 16,6 t ha⁻¹ de rendimento de ramos com a cultivar IAC X-352-7 Jaçanã. Em sistema agroecológico

de produção, Silva et al. (2009) encontraram produtividade de 14 kg ha^{-1} para as variedades “Engana Ladrão” e Brasília. Altos rendimentos de biomassa aérea sem reduções na produtividade de raízes representa alternativa para fornecimento de proteína para animais ruminantes, de forma direta ou armazenada como feno e silagem.

Tabela 1. Altura da planta (m), número de hastes (unidade planta⁻¹), rendimentos de ramas (t ha⁻¹) e de raízes (t ha⁻¹), índice de colheita e teor de amido (%) em diferentes cultivares de mandioca de mesa.

Variedades	Altura de planta	Número de hastes	Rendimento de ramas	Rendimento de raízes	Índice de colheita	Teor de amido
Camuquém	2,2	4	22,71	41,00	0,64	33,15
Paraguai	3,0	2	25,00	35,00	0,58	29,85
São Paulo	2,9	3	23,34	34,50	0,60	31,00
Dourada	3,5	2	46,05	32,50	0,41	32,25
Gema de Ovo	1,9	4	16,67	29,00	0,63	31,00
Aipim do Sul	2,7	2	21,46	27,50	0,56	32,50
Manteiguinha	2,6	3	19,79	25,00	0,56	26,75
Saracura	1,8	3	16,46	24,80	0,60	30,30
Anônimo	1,6	3	16,67	23,44	0,58	29,57
Kiriris	1,9	3	20,42	21,00	0,51	31,40

Na escolha de uma cultivar, a características mais importantes sem dúvida é a produtividade de raízes. Para esta variável, a cultivar Camuquém obteve rendimento 95,24% superior a Kiriris (menor rendimento). Avaliando clones-elite de mandioca no Estado de São Paulo, Mezette et al., (2009) obtiveram a maior produtividade (28,47 t ha⁻¹) para o clone 108/00. No noroeste do Paraná, avaliando cultivares de mandioca, Filho et al. (2000) encontraram maior rendimento de raiz para a cultivar Fécula Branca, alcançando 30,2 t ha⁻¹.

O maior índice de colheita também foi alcançado pela cultivar Camuquém, sendo superior 56,1% ao da cultivar Dourada, caracterizando-a como cultivar com alta eficiência em produção de raízes, mas mantendo uma produtividade de ramas adequada para outros usos, além do fornecimento de hastes para o plantio.

A cultivar Camuquém destacou-se também em relação ao percentual de amido, que obteve 23,9% a mais que cultivar Manteiguinha (menor valor). Oliveira, Diniz e Caldas (2006), avaliando variedades em Santa Cruz Cabrália-BA, obtiveram teores de amidos entre 22,87% e 32,41%, se destacando a cultivar Casca Roxa. Para Farias et al. (2007), o índice de 30% amido na raiz é o mínimo exigido pela indústria. Algumas cultivares poderão, nesse caso, ter a dupla aptidão (mesa e indústria).

Conclusões

A cultivar Camuquém, com o melhor comportamento para a maioria das características avaliadas, pode ser recomendada para a região de Belmonte, Bahia, bem como as demais cultivares, a depender da preferência do agricultor, pois apresentam rendimentos de raízes adequados para amandioca de mesa.

Agradecimentos

À Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC) pela disponibilidade da área e técnicos para execução deste trabalho.

Referências

- BORGES, M. F.; FUKUDA, W.M.G.; ROSSETTI, A. G. Avaliação de variedades de mandioca para consumo humano. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. Brasília, v. 37, n. 11, p. 1559-1565, nov. 2002.
- FARIAS, M. A. A. de; DINIZ, M. de S.; CALDAS, R. C.; GOMES, H. de S. Produtividade de variedades de mandioca em Brotas de Macaúbas, domínio ecológico Semi-Árido Baiano. **In: Resumos... CONGRESSO BRASILEIRO DA MANDIOCA, 12., 2007, Paranavaí. Mandioca: bioenergia, alimento e renda. Botucatu: CERAT: UNESP, 2007.**
- FUKUDA, C. Doenças da mandioca. **In: Instruções práticas para o cultivo de mandioca. Embrapa Mandioca e Fruticultura. Cruz das Almas, 1993. p.53-56. (Circular Técnica, 19).**
- FUKUDA, W.M.G. Melhoramento da mandioca. **In: BORÉM, A. (ed.). Melhoramento de espécies cultivadas. Viçosa: UFV, 1999. p. 409-428.**
- GROSSMAN, J.; FREITAS, A. G. Determinação do teor de matéria seca pelo método de peso específico em raízes de mandioca. **Revista Agrônômica**, v. 14, p. 75-80, 1950.
- MEZETTE, T. F. et al. Seleção de clones-elite de mandioca de mesa visando a características agrônômicas, tecnológicas e químicas. **Bragantia**, Campinas, v.68, n.3, p.601-609, 2009.
- MONTALDO, A. Cultivos de raices y tuberculostropicales. Lima: IICA, 1972. 248p.
- OLIVEIRA, A. M. G.; DINIZ, M. S.; CALDAS, R. C. **Avaliação de Variedades de Mandioca Mansa com Agricultores Familiares de Santa Cruz Cabrália-BA.** Cruz das Almas, Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. 4 p. (Comunicado Técnico, 119).
- SEI, Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. **Informações geoambientais.** Salvador, Secretaria do Planejamento do Governo do Estado da Bahia, 1997. Disponível em: <<http://www.sei.ba.gov.br>>. Acesso em: 26/08/2013.
- SANTOS, R.P. et al. Avaliação de cultivares de mandioca, para consumo *in natura*, quanto à resistência à mancha parda da folha. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.22, n.2, p.232-237, 2004.
- SILVA et al. Produção de diferentes variedades de mandioca em sistema agroecológico. **Revista Brasileira de Engenharia Ambiental**, Campina Grande, v. 13, n. 1, p. 33-38, 2009.
- VIANA, A. E. S. et al.. Efeito do comportamento e de incisões no córtex da mandioca sobre o cultivo da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz). **Acta Scientiarum**, Maringá, v.23, n. 5, p. 1263-1269, 2001.
- VIDIGAL FILHO, P. S. et al. Avaliação de cultivares de mandioca na região noroeste do Paraná. **Bragantia**, Campinas, v. 59, n. 1, p. 69-75, 2000.
- VILLELA, O. V. et al.. Competição de clones de mandioca selecionados para mesa e indústria. **Bragantia**, Campinas, v. 44, n. 2, p. 559-568, 1985.