



Japonesinha: nova opção de mandioca de mesa para o Distrito Federal

Josefino de Freitas Fialho¹
Eduardo Alano Vieira²
Marília Santos Silva³

Considerações Gerais

No Distrito Federal, o cultivo de mandioca caracteriza-se por estar concentrado em pequenas propriedades que utilizam mão-de-obra familiar e em cultivares de mandioca de mesa para consumo in natura, em uma área cultivada anualmente de cerca de 850 ha, com um rendimento médio de 16 t ha⁻¹ (SOUSA et al., 2005). As variedades de mandioca para mesa, conhecidas também como aipins, macaxeiras, mandiocas mansas e mandiocas doces, distinguem-se das para indústria (ou bravas) em função de evidenciarem, em suas raízes tuberosas, níveis inferiores a 100 ppm de ácido cianídrico (HCN) (WHEATLEY; CHUZEL, 1993). Esse ácido é uma substância tóxica resultante da hidrólise de um glicosídeo cianogênico, que, quando consumida em altos níveis, é capaz de causar intoxicações. Entretanto, nas variedades para mesa, esses níveis são baixos, o que permite o seu consumo na alimentação humana.

O cultivo de mandioca de mesa apresenta grande potencial de expansão no DF, uma vez que existe mercado para a cultura (AGUIAR et al., 2005), os

produtores têm muita experiência com ela (SOUSA et al., 2005) e a lucratividade é elevada (BARRETO et al., 2005). O grande entrave para a expansão é o fato do cultivo de mandioca estar baseado em variedades tradicionais (*landraces*), que não passaram por um processo de melhoramento genético e que, portanto, não expressam elevado potencial produtivo e boas qualidades culinárias.

Dessa forma, fica claro que, para a maximização da rentabilidade da cultura no Distrito Federal, é fundamental que o material de plantio (manivas-sementes) apresente uma constituição genética que lhe confira elevado rendimento, resistência às principais pragas e às doenças e qualidades culinárias que atendam às exigências dos consumidores.

Assim, uma boa variedade de mandioca de mesa, para as condições do Distrito Federal, além da polpa da raiz de coloração amarela, deve apresentar o maior número possível dos atributos listados: (i) elevado rendimento de raízes; (ii) arquitetura favorável (elevada altura da primeira ramificação); (iii)

¹ Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa Cerrados, josefino@cpac.embrapa.br

² Eng. Agrôn., D.Sc., Embrapa Cerrados, vieiraea@cpac.embrapa.br

³ Eng. Agrôn., Ph.D., Embrapa Cerrados, marilia@cpac.embrapa.br

resistência às pragas e às doenças; (iv) cocção rápida (menos de 30 minutos); (v) elevada qualidade culinária (sabor, fibras, palatabilidade, entre outras); (vi) baixa deterioração pós-colheita; (vii) cor da película da raiz marrom; (viii) raízes lisas (sem cintas); (ix) pedúnculo curto nas raízes; (x) ramos com pequena distância entre os nós; (xi) maioria das raízes com tamanho comercial; (x) raízes superficiais (facilidade de colheita).

A Embrapa Cerrados atua em projetos que visam avaliar e selecionar, juntamente com agricultores e extensionistas, variedades de mandioca por meio da metodologia da pesquisa participativa. O principal objetivo desses projetos é a indicação de variedades com maior potencial produtivo, melhor qualidade fisiológica e maior aceitação pelos produtores e pelo mercado consumidor. Uma das estratégias adotadas foi a introdução e avaliação de variedades superiores de mandioca de mesa na região do Distrito Federal. As variedades listadas na Tabela 1 foram avaliadas na

região do Distrito Federal em experimentos conduzidos em Brazlândia, Planaltina, Gama e Núcleo Rural Jardim.

Entre as variedades avaliadas, se considerarmos de forma conjunta a produtividade, o tempo para cocção e a cor de polpa (no Distrito Federal tem que ser creme ou amarela por exigência do mercado), merece destaque a variedade Japonesinha, que alia elevada produtividade de raízes, boa qualidade culinária (tempo para cocção inferior a 30 minutos) e coloração de polpa creme (Tabela 1). Outro genótipo que se destacou foi a variedade Pioneira, que é indicada para o cultivo no DF desde 2003 (FIALHO, 2003), que, muito embora tenha revelado um rendimento médio de raízes inferior ao da variedade Japonesinha, destacou-se por evidenciar um tempo para cocção inferior (Tabela 1). A grande vantagem da variedade Japonesinha em relação à Pioneira, além da produtividade de raízes, é o fato de ela apresentar raízes superficiais, o que facilita a colheita.

Tabela 1. Principais características de seis variedades de mandioca de mesa quanto a resistência a bacteriose (BAC), comprimento do pedúnculo da raiz (CPR), distribuição das raízes (DR), cor da polpa da raiz (CP), cor do córtex da raiz (CC), cor da película da raiz (CPE), facilidade de colheita (FC), teor de HCN nas raízes em ppm (HCN), tempo para cocção em minutos (TC) e produtividade de raízes em t ha⁻¹ aos 12 meses após o plantio (PR) em ensaios conduzidos no Núcleo Rural Jardim (1999/2000); na área experimental da Embrapa Cerrados, no Município de Planaltina (1999/2000); no Núcleo Rural Ponte Alta (2002/2003) e em Brazlândia (2003/2004).

Variedade	BAC	CPR	DR	CP	CC	CP	FC	HCN	TC	PR
Japonesinha	Moderadamente Resistente	Curto	Bem	Creme	Creme	Marrom	Fácil	25-40	27 b*	37 a
Pioneira	Moderadamente Resistente	Curto	Bem	Creme	Creme	Marrom	Média	15-25	22 cd	33 b
Vassourinha	Suscetível	Curto	Bem	Branca	Branco	Marrom	Fácil	25-40	25 bc	36 ab
Cacau	Suscetível	Longo	Mal	Branca	Roxo	Marrom	Fácil	25-40	21 d	25 c
Mantiqueira	Resistente	Curto	Bem	Branca	Roxo	Marrom	Fácil	40-60	31 a	27 c
Japonesa	Moderadamente Resistente	Curto	Bem	Creme	Creme	Marrom	Fácil	40-60	22 cd	26 c

* Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si, a 5 % de probabilidade de erro, pelo teste de Tukey.

A variedade Japonesinha também é conhecida na região como IAC 576-70, Amarelinha e BGMC 753. Essa variedade foi desenvolvida pelo programa de melhoramento genético de mandioca do Instituto Agrônomo (IAC) a partir do cruzamento entre a Ouro do Vale e IAC 4-18 e registrada no Ministério

da Agricultura, Pecuária e Abastecimento como IAC 576-70 - nº 09643.

Nas condições do Distrito Federal, a variedade evidencia elevado potencial produtivo, precocidade, cor de polpa creme quando crua e amarela após

cozimento, reduzido tempo para cocção, boas qualidades culinárias, arquitetura favorável aos tratos culturais, facilidade de colheita (distribuição superficial das raízes) bem como moderada resistência à bacteriose. Em ensaios conduzidos pela equipe de pesquisadores da Embrapa Cerrados entre 2000 e 2004, no Distrito Federal, a variedade apresentou, aos 12 meses após o plantio, média de rendimento de raízes de 37 t ha⁻¹, tempo médio para cocção de 22 minutos (Tabela 1) e um teor médio de HCN, em raízes cruas, de 25 a 40 ppm (método qualitativo).

Dessa forma, a variedade Japonesinha pode ser indicada para o plantio no Distrito Federal por ser produtiva, apresentar um tempo para cocção inferior a 30 minutos, arquitetura favorável aos tratos culturais, facilidade de colheita (raízes superficiais), película da raiz marrom, cor do córtex da raiz creme, cor da polpa da raiz crua creme, cor da polpa da raiz cozida amarela, pedúnculo da raiz curto, teor de HCN nas raízes baixo (25 a 40 ppm) e moderada resistência à bacteriose (Tabela 1).

Recomendações Técnicas

Nas condições do Distrito Federal, indica-se o plantio da variedade Japonesinha desde o início da época das chuvas (outubro) até o final de novembro. A melhor qualidade culinária das raízes, de um modo geral, é obtida com a colheita dos 8 aos 14 meses depois do plantio.

Além de respeitar a época de plantio e de colheita, é importante que sejam considerados todos os cuidados recomendados nas fases do sistema de produção, como escolha da área de plantio, adubação (orgânica ou química), calagem, seleção e preparo das manivas-sementes, tratos culturais, monitoramento de pragas e doenças, entre outros. Nas condições do Distrito Federal, a cultivar Japonesinha evidencia resistência moderada à bacteriose, o que torna necessário cuidados para evitar a dispersão da doença no mandiocal, como: inspeção da área de origem das ramas, seleção das manivas-

sementes, inspeção da área de plantio eliminando plantas doentes e rotação de culturas.

Agradecimentos

Os autores agradecem aos produtores rurais, ao IAC, à Emater-DF, à Fundação Banco do Brasil, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), ao Programa Biodiversidade Brasil x Itália e ao Sistema Embrapa de Gestão, que foram os principais parceiros na condução do trabalho.

Referências

- AGUIAR, J. L. P.; BARRETO, B.; SOUSA, T. C.; FIALHO, J. F. Cadeia produtiva da mandioca no Distrito Federal: Caracterização do consumidor final. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MANDIOCA, 9., 2005, Campo Grande. **Resumos...** Campo Grande, MS: Embrapa Agropecuária Oeste, 2005.
- BARRETO, B.; SOUSA, T. C.; AGUIAR, J. L. P. Produção, custo e rentabilidade de mandioca no Distrito Federal. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MANDIOCA, 9., 2005, Campo Grande. **Resumos...** Campo Grande, MS: Embrapa Agropecuária Oeste, 2005.
- FIALHO, J. F.; FUKUDA, W. M. G.; PEREIRA, A. V.; JUNQUEIRA, N. T. V.; GOMES, A. C. **Avaliação de variedades de mandioca de mesa nas condições de cerrado do Distrito Federal.** Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2003. 20 p.
- SOUSA, T. C.; BARRETO, B.; AGUIAR, J. L. P. Perfil do produtor de mandioca no Distrito Federal. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MANDIOCA, 9., 2005, Campo Grande. **Resumos...** Campo Grande, MS: Embrapa Agropecuária Oeste, 2005.
- WHEATLEY, C. C.; CHUZEL, G. Cassava: the nature of the tuber and use as a raw material. In: MACRAE, R.; ROBINSON, R. K.; SADLER, M. J. (Ed.). **Encyclopedia of food science, food technology and nutrition.** San Diego: Academic Press, 1993. p. 734-743.

Japonesinha: a new option of table type of cassava for the Distrito Federal

Abstract - *The cassava market within Distrito Federal (DF) presents potencial for expansion, for that reason, it is fundamental that the propagative material for planting (stem cuttings) presents genetic traits that confer high productivity to the crop, resistance against the main diseases and plagues and culinary qualities that fulfill the demands of the consumer market. In order to select varieties which combine the before mentioned interesting characteristics for the producers and consumers of DF, we carried out experiments to evaluate table cassava type varieties at Núcleo Rural Jardim, DF (year 1999/2000), at an experimental area of Embrapa Cerrados located in the Municipy of Planaltina, DF (year 1999/2000), at Núcleo Rural Ponte Alta, DF (year 2002/2003) and at Brazlândia, DF (year 2003/2004). Among the evaluated varieties, if the parameters productivity, time necessary for cooking and colour of the pulp (which, in the case of DF, must be cream-colour or yellow due to market demands) are collectively considered, the variety Japonesinha / IAC 576-70 / BGMC 753 stands out as it combines high productivity of roots, moderate resistance to bacterial blight, good culinary quality (time necessary for cooking inferior to thirty minutes) and pulp of cream colour. Conclusively, this variety can be recommended to be cultivated at DF.*

Index Terms: Manihot esculenta Crantz, root production sweet cassava, cooking time.

Comunicado Técnico, 137

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Cerrados
 Endereço: BR 020 Km 18 Rod. Brasília/Fortaleza
 Caixa postal: 08223 CEP 73310-970
 Fone: (61) 3388-9898 Fax: (61) 3388-9879
 sac@cpac.embrapa.br

Impresso no Serviço Gráfico da Embrapa Cerrados

1ª edição

1ª impressão (2007): 100 exemplares

Ministério da
 Agricultura, Pecuária
 e Abastecimento



Comitê de publicações

Presidente: José de Ribamar N. dos Anjos
 Secretária Executiva: Maria Edilva Nogueira

Expediente

Supervisão editorial: Fernanda Vidigal Cabral de Miranda
 Revisão de texto: Fernanda Vidigal Cabral de Miranda
 Editoração eletrônica: Leila Sandra Gomes Alencar
 Impressão e acabamento: Divino Batista de Souza
 Jaime Arbués Carneiro