

## PRODUTIVIDADE DE GENÓTIPOS DE MANDIOCA EM COMUNIDADE RURAL FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE BREJO, MARANHÃO\*

**José Oscar Lustosa de Oliveira Júnior<sup>1</sup>; Edvaldo Sagrilo<sup>2</sup>; Fernando Silva Araújo<sup>3</sup>; Firmino José Vieira Barbosa<sup>3</sup>; Andréia Rodrigues Araújo<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Embrapa Meio-Norte, Av. Duque de Caxias, 5650 - Buenos Aires, 64006-220 Teresina, PI.

E-mail: oscar@cpamn.embrapa.br; <sup>2</sup>Embrapa Agropecuária Oeste. E-mail: sagrilo@cpao.embrapa.br;

<sup>3</sup>Convênio Embrapa/Universidade Estadual do Piauí. E-mail: firmino@cpamn.embrapa.br;

<sup>4</sup>Bolsista do CNPq, estagiário da Embrapa Meio-Norte.

### INTRODUÇÃO

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é uma cultura de grande importância social, sobretudo no Maranhão, onde compõe a base da alimentação das populações de baixa renda. Entretanto, este Estado apresenta a menor produtividade média (7,78 t.ha<sup>-1</sup>) dentre todas as Unidades Federativas do Brasil (IBGE, 2005). Atualmente, as produtividades obtidas nos sistemas cultivados não são elevadas como as observadas em outros sistemas mais tecnificados. A incidência de doenças, bem como sistemas de produção não adequados são fatores que influenciam o baixo rendimento de raízes frescas.

No Nordeste, a mandioca é cultivada, predominantemente, no sistema de policultivo, que consiste no consórcio com outras espécies, principalmente, feijão e milho, sem, no entanto, dispor de qualquer amparo tecnológico. Nos demais Estados da região, sobretudo no Maranhão, a mandioca compõe a base da alimentação das populações de baixa renda, sendo consumida, principalmente, na forma de farinha de mesa ou cozida.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar e selecionar os genótipos de mandioca quanto às características agrônomicas promissoras, identificando os melhores que se adaptaram às condições edafoclimáticas da região.

### METODOLOGIA

O experimento foi instalado na Comunidade São João de Dentro, município de Brejo, Maranhão, em área previamente cultivada com mandioca, a qual sofreu severos danos pela incidência de podridão de raízes tuberosas. No seu todo, o trabalho compreende um conjunto maior de ações destinadas ao controle desta patogenicidade no Norte do Maranhão, envolvendo resistência varietal e diversos tipos de sucessão cultural, que serão oportunamente abordadas em trabalhos posteriores. Na fase inicial de condução do trabalho, ora descrito, foram avaliadas para fins agrônomicos as cultivares de mandioca Fio de Ouro e Clone

---

\* Ações de parte de projeto financiado pelo CNPq.

8707/05, recomendadas para cultivo na região (Azevedo, 1997; 1998); Sultinga, considerada tolerante à podridão de raízes; e Tomazinha (cultivar local), dispostas no delineamento experimental em blocos casualizados, com três repetições.

O solo da área experimental foi preparado com grade aradora e corrigido parcialmente com calcário dolomítico, na quantidade de  $2 \text{ t ha}^{-1}$ . Por ocasião do plantio, a área foi também adubada com  $300 \text{ kg ha}^{-1}$  da formulação 4-20-20, seguindo recomendação efetuada com base nos dados da análise de solo.

As unidades experimentais foram constituídas de uma área de  $5,0 \text{ m} \times 6,0 \text{ m}$ , totalizando  $30 \text{ m}^2$ , compostas por 5 fileiras de plantas espaçadas de  $1,0 \text{ m}$  entre si e de  $0,6 \text{ m}$  entre plantas de uma mesma fileira. Para fins de avaliação, foram consideradas três fileiras centrais, sendo desprezadas as fileiras laterais, além das plantas da extremidade de cada fileira central, totalizando uma área útil de  $9,6 \text{ m}^2$ . O plantio das manivas e o manejo cultural seguiram as recomendações de Normanha e Pereira (1950) e Azevedo (1992). Quando da colheita da mandioca, aos 12 meses de idade, foram avaliados a altura de plantas, a produção de parte aérea total, o número de raízes tuberosas por planta e a produtividade de raízes tuberosas frescas.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F, e as médias comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade, conforme recomendações de Banzatto & Kronka (1995).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados referentes às variáveis analisadas encontram-se na Tabela 1. Com relação à altura de plantas, observou-se haver diferença significativa ( $P < 0,05$ ) entre as variedades, sendo que as maiores médias foram observadas para Sultinga e Tomazinha, cujos valores foram de  $2,17 \text{ m}$  e  $1,77 \text{ m}$ , respectivamente, correspondentes ao esperado para a região. Da mesma forma, observou-se comportamento similar para a produção de parte aérea, em que a variedade sultinga e Tomazinha responderam pelos maiores valores, seguidas das cultivares Fio de Ouro e Clone 8707/05, que apresentaram as menores médias. Vale destacar, que a maior capacidade produtiva de parte aérea é uma característica favorável para a cultura da mandioca, sobretudo em regiões com estação seca definida como no Município de Brejo, MA, o que resulta em maior facilidade para obtenção de material de plantio para novas áreas de cultivo.

Com relação ao número de raízes tuberosas por planta, observou-se não haver diferença significativa ( $P > 0,05$ ) entre as cultivares. De acordo com Lorenzi & Dias (1993), o

número de raízes que se diferencia para armazenar amido é dependente do genótipo. No entanto, é fortemente influenciado pelo ambiente e pela disponibilidade de carboidratos na fase inicial de desenvolvimento da planta, fato que deve ter contribuído para a ausência de diferenças entre as variedades.

Com relação à produtividade de raízes tuberosas, não foi detectada diferença significativa ( $P>0,05$ ) entre as variedades (Tabela 1), cuja média geral foi de 9,04 t ha<sup>-1</sup>. Muito embora este valor tenha sido 28% superior à média de produtividade de raízes tuberosas de mandioca no Estado do Maranhão, ainda é passível de ser significativamente aumentado.

**Tabela 1.** Médias referentes ao altura de plantas, produção de parte aérea, número de raízes tuberosas por planta e produção de raízes tuberosas de quatro variedades de mandioca cultivadas na comunidade São João de Dentro, Município de Brejo, MA. Teresina, 2005.

Variedades	Altura de plantas (cm)	Produção da parte aérea (t ha <sup>-1</sup> )	Número de raízes/planta	Produção de raízes tuberosas (t ha <sup>-1</sup> )
Tomazinha	1,77 ab	9,50 ab	6,5 a	11,07 a
Sultinga	2,17 a	15,35 a	5,2 a	11,39 a
Fio de Ouro	1,50 bc	3,90 b	3,7 a	6,90 a
Clone 8707/05	1,07 c	3,65 b	5,7 a	6,80 a
Média	1,63	8,11	5,3	9,04

Médias, seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem estatisticamente, ao nível de 5%.

Embora a estratégia adotada, de se proceder à correção parcial do solo com calcário e à utilização de fertilizantes para suprir a necessidade da cultura tenha permitido o cultivo contínuo da mandioca na mesma área, com um ganho considerável de produtividade em relação a média regional, o aprimoramento de outras práticas culturais, como a rotação de culturas e aquelas relacionadas à qualidade de material de plantio, pode ainda contribuir de forma substancial para o aumento produtivo da cultura nas condições locais.

Além disso, o fato da variedade Sultinga ter se comportado de forma semelhante à variedade local e demais variedades avaliadas quanto à produtividade de raízes tuberosas, demonstra o seu potencial como alternativa de baixo custo para auxiliar no controle da podridão de raízes de mandioca em comunidades de agricultores familiares da região, uma vez que estudos preliminares demonstraram uma maior tolerância da mesma, quando cultivada em áreas com histórico de ocorrência desta patologia.

Salienta-se ainda, que em etapas posteriores deste trabalho, outras variáveis dependentes e não dependentes dos fatores já descritos serão acrescentadas nas análises,

possibilitando um estudo e entendimento mais completo das características de tolerância das variedades avaliadas, bem como, de práticas conjuntas de manejo que visem ao controle da podridão de raízes e ao aumento produtivo da cultura da mandioca nessas condições.

### CONCLUSÕES

A ausência de diferença significativa quanto à produção de raízes tuberosas entre as variedades de mandioca locais e recomendadas, indica o potencial da variedade Sultinga para plantio em comunidades de agricultores familiares da Região de Brejo, MA, como forma de auxiliar no controle da podridão de raízes.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, J. N. **Recomendações técnicas para a cultura da mandioca no Piauí**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 21 p., 1992. (Embrapa Meio-Norte, Circular Técnica, 11).

AZEVEDO, J. N. **Avaliação preliminar de genótipos de mandioca para climas subúmidos**. Teresina: EMBRAPA-CPAMN, 1997.

AZEVEDO, J. N. Clone 8707/05: **Um novo genótipo de mandioca com potencial para o Piauí**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 1998 (Folder).

BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. Experimentação agrícola. 3.ed. Jaboticabal: FUNEP, 1995. 247p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sistema IBGE de recuperação automática. Disponível em <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/agric>. Acesso em 15 de maio de 2005.

LORENZI, J. O.; DIAS, C. A. C. **Cultura da mandioca**. Campinas: Coordenadoria de Assistência Técnica Integral-CATI. 1993, 41p. (Boletim Técnico, 211).

NORMANHA, E. S.; PEREIRA, A. S. **Aspectos agronômicos da cultura da mandioca** (*Manihot utilissima*, Pohl). Bragantia, Campinas, v.10, p.179-202, 1950.