

Foto: José Oscar Lustosa de Oliveira Júnior



Podridão Radicular em Mandioca no Norte do Estado do Maranhão

José Oscar Lustosa de Oliveira Júnior¹
Maurisrael da Moura Rocha¹

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, esse estado apresenta a menor produtividade média (7,78 t ha⁻¹) entre todas as unidades federativas do Brasil (IBGE, 2005). A incidência de doenças, bem como sistemas de produção não adequados são fatores que influenciam o baixo rendimento de raízes frescas.

Uma das principais causas da baixa produtividade da mandioca no Estado do Maranhão está relacionada à incidência da podridão radicular, a qual é causada, principalmente, pelos fungos *Phytophthora* spp. e *Fusarium* spp., podendo responder por danos de 30 % a 70 % e, em ataques severos, por até 100 % das perdas na cultura (FUKUDA, 1991). Em algumas regiões do estado, a mandioca é colhida numa idade não superior a 12 meses, uma vez que as plantas submetidas a períodos mais prolongados para colheita

são severamente atacadas por fungos causadores de podridão de raízes.

Na microrregião de Chapadinha (MA), por sua vez, a situação é ainda mais grave, a ponto de os agricultores colherem as plantas aos seis meses de idade, medida essa não recomendada, visto que, para se obter produção satisfatória, a mandioca deve ser colhida após os dez meses de idade (ALMEIDA; MATTOS, 2000). Entre as alternativas viáveis para contornar tal problema, destaque deve ser dado à afirmação de Moura e Silva (1997), os quais informam que as principais formas de controle da podridão de raízes da mandioca consistem em plantar material propagativo sadio proveniente, principalmente, de cultivares resistentes e/ou tolerantes; evitar o plantio em solos sujeitos a encharcamento e em áreas infestadas; efetuar a rotação de culturas; adotar sistema de cultivo em camalhão; e o tratamento das manivas com fungicidas sistêmicos.

¹Engenheiro agrônomo, D. Sc. Embrapa Meio-Norte, Av. Duque de Caxias, 5.650, Bairro Buenos Aires, Caixa Postal 01, CEP 64006-220 Teresina, PI, E-mail: oscar@cpamn.embrapa.br, mmrocha@cpamn.embrapa.br

Com o objetivo de identificar cultivares de mandioca tolerantes à podridão de raízes foram realizados trabalhos por vários autores (BARRAGÁN; ALVAREZ, 1998; LIMA; TAKATSU; REIFSCHNEIDER, 1995; LOPES; MATIAS; AGUIAR FILHO, 1978; MOURA; SILVA, 1997). Entretanto, a condução de estudos científicos que associem cultivares à adoção de práticas como rotação de culturas são ainda escassos e carecem, portanto, de informações científicas mais detalhadas. O presente trabalho teve como objetivo avaliar variedades de mandioca quanto à ocorrência da podridão radicular.

O ensaio foi conduzido na Comunidade São João de Dentro, Município de Brejo, Maranhão. O solo da área experimental foi preparado com grade aradora e corrigido parcialmente com calcário dolomítico, na quantidade de 2 ton ha⁻¹. A área foi adubada com 300 kg ha⁻¹ da formulação 4-20-20, seguindo recomendação da análise de solo.

No primeiro ano agrícola, os tratamentos foram constituídos de parcelas com as culturas do milho (variedade São Vicente), arroz (cultivar Bonança), feijão-caupi (cultivar BR-17 Gurguéia) e duas variedades de mandioca (Fio de Ouro e Clone 8707/05) recomendadas para cultivo na região (AZEVEDO, 1992, 1998), a cultivar Sutinga e uma cultivar local (Tomazinha) como testemunha. As parcelas possuíam área de 5,0 m x 6,0 m, totalizando 30 m², compostas por 5 fileiras de 1,0 m por 0,6 m entre plantas, com área útil de 9,6 m².

O plantio e o manejo cultural seguiram as recomendações de Normanha & Pereira (1950) e Azevedo (1992). O plantio da mandioca, por sua vez,

foi efetuado no início do período das chuvas (início de janeiro), para o qual foram utilizadas manivas com comprimento de aproximadamente 20 cm, provenientes de mandiocais sadios.

Os tratos culturais para a cultura da mandioca foram realizados segundo Normanha e Pereira (1950). Como cultura de sucessão, foi plantada a própria mandioca, para fins de avaliação do monocultivo sobre a intensidade de ocorrência de podridão de raízes. Na colheita da mandioca, aos 12 meses de idade, foram avaliados a incidência da podridão radicular, o porcentual dessa incidência e o número médio de raízes podres por planta.

Todas as variedades estudadas apresentaram incidência de podridão radicular (Tabela 1), sendo que o porcentual de plantas atacadas variou entre essas. O Clone 8707/05 foi severamente infestado pela podridão radicular, podendo indicar que essa variedade tenha sido introduzida sem avaliações para situações de alta umidade no solo.

A variedade Sutinga apresentou o melhor comportamento entre as variedades estudadas, por ter apresentado baixa incidência de podridão radicular e um menor número médio de raízes podres, confirmando ser tolerante à podridão. A variedade local Tomazinha apresentou comportamento similar à variedade Sutinga, mas com um maior porcentual médio de plantas infestadas.

Os resultados recomendam a variedade Sutinga para plantio nas áreas onde ocorre a podridão radicular, com um manejo adequado, principalmente de solo, com plantio em camalhões.

Tabela 1. Incidência, porcentual médio de plantas infestadas (PMPI) pela podridão radicular e número médio de raízes podres por planta (NMRPP) em quatro variedades de mandioca cultivadas na Comunidade São João de Dentro, Município de Brejo, MA., 2006.

Variedade	Incidência ⁽¹⁾	PMPI (%)	NMRPP (ud)
Tomazinha	1	15	2
Sutinga	1	5	1
Fio de Ouro	1	45	3
Clone 8707/05	1	80	5
Média	1	32,5	2,75

⁽¹⁾ 1 - Ocorrência; 0 - Não Ocorrência.

Referências

- ALMEIDA, P. A.; MATTOS, P. L. P. Colheita. In: MATTOS, P. L. P.; GOMES, J. C. (Coord.). **O cultivo da mandioca**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2000. p. 79-82. (Embrapa Mandioca e Fruticultura. Circular Técnica, 37).
- AZEVEDO, J. N. de. **Clone 8707/05**: um novo genótipo de mandioca com potencial para o Piauí. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 1998. 1 folder.
- AZEVEDO, J. N. de. **Recomendações técnicas para a cultura da mandioca no Piauí**. Teresina: EMBRAPA-UEPAE Teresina, 1992. 21 p. (EMBRAPA-UEPAE Teresina. Circular Técnica, 11).
- BARRAGÁN, M.; ALVAREZ, E. Evaluación de la tolerancia a la pudrición radical causada por *Pytophthora* spp en variedades de yuca (*Manihot esculenta* Crantz), bajo condiciones de invernadero. **Ascolfi Informa**, Palmira, v. 24, n. 3, p. 11-12, 1998.
- FUKUDA, C. **Podridão das raízes da mandioca**. Cruz das Almas: EMBRAPA-CNPMPF, 1991. 2 p. (EMBRAPA-CNPMPF. Mandioca em Foco, 8).
- IIBGE. Sistema IBGE de recuperação automática. Disponível em <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/agric>. Acesso em: 15 maio 2005.
- LIMA, M. F.; TAKATSU, A.; REIFSCHNEIDER, F. J. B. Reação de genótipos de mandioca (*Manihot esculenta*) a *Phytophthora drechsleri*. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, DF, v. 20, n. 3, p. 406-415, 1995.
- LOPES, E. B.; MATIAS, E. C.; AGUIAR FILHO, S. P. de. Podridão de raízes na mandioca. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, DF, v. 13, n. 4, p. 45-50, 1978.
- MOURA, G. de M.; SILVA, M. D. O. da. **Avaliação de resistência de cultivares de mandioca à podridão de raízes**. Rio Branco: Embrapa-CPAF/AC, 1997. 5. p. (Embrapa-CPAF/AC. Comunicado Técnico, 76).
- NORMANHA, E. S.; PEREIRA, A. S. Aspectos agronômicos da cultura da mandioca (*Manihot utilissima*, Pohl). **Bragantia**, Campinas, v. 10, p. 179-202, 1950.

Comunicado Técnico, 192

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Meio-Norte

Endereço: Av. Duque de Caxias, 5650, Bairro Buenos Aires, Caixa Postal 01, CEP 64006-220, Teresina, PI.

Fone: (86) 3225-1141

Fax: (86) 3225-1142

E-mail: sac@cpamn.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão

Comitê de Publicações

Presidente: Hostón Tomás Santos do Nascimento.

Secretária-Executiva: Ursula Maria Barros de Araújo

Membros: Paulo Sarmanho da Costa Lima, Humberto Umbelino de Sousa, Fábio Mendonça Diniz, Flávio Flavaro Blanco, Cristina Arzabe, Eugênio Celso Emérito de Araújo, Danielle Maria Machado Ribeiro Azevêdo e Carlos Antônio Ferreira de Sousa.

Expediente

Supervisor editorial: *Lígia Maria Rolim Bandeira*

Revisão de texto: *Lígia Maria Rolim Bandeira*

Editoração eletrônica: *Jorimá Marques Ferreira*