

CIRCULAR TÉCNICA

n. 150 - janeiro - 2012

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - União - 31170-495
Belo Horizonte - MG - site: www.epamig.br - Tel. (31) 3489-5000



Caracterização morfológica e agrônômica de 23 genótipos de mandioca produzidos no Norte de Minas¹

Ariane Castricini²
Maria Geralda Vilela Rodrigues³
Adriana Madeira Santos Jesus⁴
Miryan Francielle Pereira Serpa⁵

INTRODUÇÃO

A mandioca é importante matéria-prima para agroindústrias (fécula e farinha) e geradora de emprego e renda, principalmente para pequenos produtores, que vendem o produto in natura e/ou utilizam para subsistência. Por ser uma cultura tolerante à seca, destaca-se principalmente na região Semiárida do Brasil. A produção nacional em 2010 e 2011 foi de 24.354 t e 26.349 t (esperada), respectivamente (IBGE, 2011).

Segundo Leitão Filho (1970), numerosas cultivares de mandioca são criadas constantemente, as quais recebem diferentes denominações nas diversas regiões de cultivo. Esse aspecto, aliado ao fato de que as condições ambientais também podem ocasionar modificações morfológicas, faz com que uma mesma cultivar receba diferentes denominações, de acordo com o polimorfismo apresentado (ALMEIDA; ALMEIDA; CARVALHO, 1993). Isso prejudica os programas de melhoramento direcionados para a cultura da mandioca. De acordo com Gusmão e Mendes Neto (2008), a caracterização morfológica e agrônômica dos acessos de um Banco de Germoplasma

visa à diferenciação fenotípica entre estes, servindo como importante instrumento para a eliminação de duplicidades de acessos. O objetivo deste trabalho foi caracterizar 23 genótipos de mandioca cultivados em condições de sequeiro no Norte de Minas Gerais.

PROCEDIMENTOS

Foram avaliados 23 genótipos de mandioca, produzidos na Fazenda Experimental de Mocambinho (FEMO) da EPAMIG Norte de Minas. O plantio foi feito no espaçamento 1,00 x 0,60 m, e o experimento ocupou uma área de 0,3312 ha.

Dos 23 genótipos avaliados, 20 são integrantes de uma coleção antiga existente na EPAMIG, mas nunca avaliada em sua totalidade (118, 141, 266, 347, 356, 361, 12818, Abacate, Amarelinha, Cidade Rica, Engana Ladrão, IAC 127, IAC 12829, IAC 1418, IAC 712, Mantiqueira, Mico, Olho Roxo, Paulistinha, Prato Cheio); dois são materiais desenvolvidos pela Embrapa ('BRS Gema de Ovo' e 'BRS Dourada') e outro tradicionalmente utilizado no Projeto Jaíba (Olho Roxo Local). Por ser conduzido em con-

¹Circular Técnica produzida pela EPAMIG Norte de Minas. Tel.: (38) 3834-1760. Correio eletrônico: ctnm@epamig.br
Apoio BNB/FAPEMIG

²Eng^a Agr^a, Dra., Pesq. EPAMIG, Norte de Minas/Bolsista FAPEMIG, Caixa Postal 12, CEP 39525-000 Nova Porteirinha-MG. Correio eletrônico: ariane@epamig.br

³Eng^a Agr^a, D.Sc., Pesq. EPAMIG Norte de Minas/Bolsista FAPEMIG, Caixa Postal 12, CEP 39525-000 Nova Porteirinha-MG. Correio eletrônico: magevr@epamig.br

⁴Eng^a Agr^a, Pós-Doc, Pesq. EPAMIG Triângulo e Alto Paranaíba, Caixa Postal 311, CEP 38001-970 Uberaba-MG. Correio eletrônico: adriana.madeira@epamig.br

⁵Graduanda Agronomia, Unimontes, Campus Janaúba, Caixa Postal 91, CEP 39440-000 Janaúba-MG.

dições de sequeiro, o experimento foi implantado no período chuvoso: dia 17/12/2008. Utilizaram-se seis descritores na caracterização morfológica (FUKUDA; GUEVARA, 1998) e três nas agrônômicas.

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE 23 GENÓTIPOS DE MANDIOCA

De acordo com a descrição morfológica de Fukuda e Guevara (1998), os genótipos podem ser caracterizados quanto à cor externa, do córtex, da polpa, textura da epiderme, constrictões e forma das raízes, as Figuras 1 a 6 representam a separação dos genótipos em grupos distintos. A maioria dos genótipos apresentou cor externa marrom-escura, córtex branco ou creme, polpa branca, textura da epiderme rugosa, pouca ou nenhuma constrictão na raiz e forma cônico-cilíndrica.

| | |
|--|--|
|  <p>Marrom-escura</p> | <p>118, Cidade Rica, Dourada, IAC12829, IAC1418, IAC712, Mantiqueira, Olho Roxo Local, Olho Roxo, Prato Cheio</p> |
|  <p>Marrom-clara</p> | <p>141, 266, 347, 356, 361, 361, 12818, Abacate, Amarelinha, Engana Ladrão, Gema de Ovo, IAC127, Mico, Paulistinha</p> |

Figura 1 - Cor externa da raiz de mandioca

| | |
|--|--|
|  <p>Branco</p> | <p>118, 141, 266, 347, 356, 361, Mantiqueira, Abacate, Amarelinha, Cidade Rica, Engana Ladrão, Gema de ovo, IAC127, IAC12829, IAC1418, IAC712, Mico, Olho Roxo Local, Paulistinha, Prato Cheio</p> |
|  <p>Creme</p> | <p>12818, Dourada, Olho Roxo</p> |
|  <p>Rosado</p> | <p>12818, Dourada, Olho Roxo</p> |

Figura 2 - Córtex da raiz de mandioca




| | |
|--|--|
|  <p>Branca</p> | <p>141, 347, 356, 361, 12818, 266, 267, 268, 269, Amarelinha, Engana Ladrão, IAC1418, IAC712, Mantiqueira, Mico, Olho Roxo, Paulistinha, Prato Cheio</p> |
|  <p>Creme</p> | <p>Abacate, Cidade Rica, Dourada, IAC127, IAC12829, Olho Roxo Local</p> |
|  <p>Amarela</p> | <p>118, Gema de Ovo</p> |

Figura 3 - Polpa da raiz de mandioca

| | |
|---|---|
|  <p>Lisa</p> | <p>356, Amarelinha, Engana Ladrão, IAC127, IAC712, Olho Roxo Local, Paulistinha</p> |
|  <p>Rugosa</p> | <p>118, 141, 266, 347, 361, 12818, Abacate, Cidade Rica, Dourada, Gema de Ovo, IAC12829, IAC1418, Mantiqueira, Mico, Olho Roxo, Prato Cheio</p> |

Figura 4 - Textura da epiderme da raiz de mandioca

| | |
|--|---|
|  <p>Poucas ou nenhuma</p> | <p>141, 266, 347, 356, IAC1418, Mantiqueira, Amarelinha, Cidade Rica, Engana Ladrão, Gema de Ovo, IAC127, IAC12829, Mico, Olho Roxo, Paulistinha, Prato Cheio</p> |
|  <p>Médias</p> | <p>118, 361, 12818, IAC712, Abacate, Dourada, Olho Roxo Local</p> |

Figura 5 - Raízes com constrictão e seus respectivos genótipos



Figura 6 - Forma da raiz de mandioca

CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS DE 23 GENÓTIPOS DE MANDIOCA

Os genótipos foram divididos em três grupos quanto à altura das plantas, com médias de 2,9 a 3,6 m (Gráfico 1). Para a produção de massa fresca da parte aérea foram formados quatro grupos, com médias de 2,0 a 4,5 kg (Gráfico 2). Este experimento não mostra correspondência entre a altura das plantas e a massa fresca da parte aérea, como no caso de Dourada que está no grupo de plantas mais baixas, porém produziu a maior massa da parte aérea. Ao contrário, IAC 12829 e 118 apresentaram plantas altas e com baixa produção de massa da parte aérea. Para a produção de raízes tuberosas em quilo por planta, os genótipos foram divididos em dois grupos. Assim como foi observado para número de raízes, a massa das tuberosas nem sempre esteve associada à massa de raízes comerciais (Gráfico 3). Os genótipos Mico, Olho Roxo Local, Paulistinha e 12818 ficaram no grupo mais produtivo, e também naquele onde foi observada a maior massa de raízes comerciais por planta. Porém, os genótipos Olho Roxo, 118, 266, 347 e 361, que também ficaram entre os mais produtivos, apresentaram a menor produção de raízes comerciais por planta.

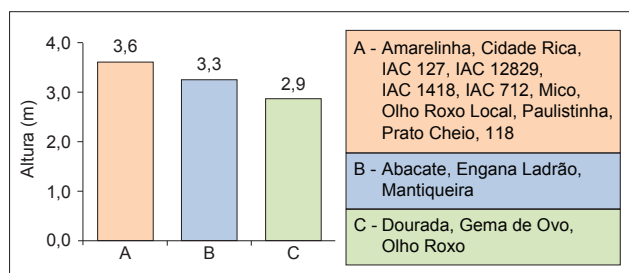


Gráfico 1 - Divisão dos genótipos em grupos, conforme a altura das plantas

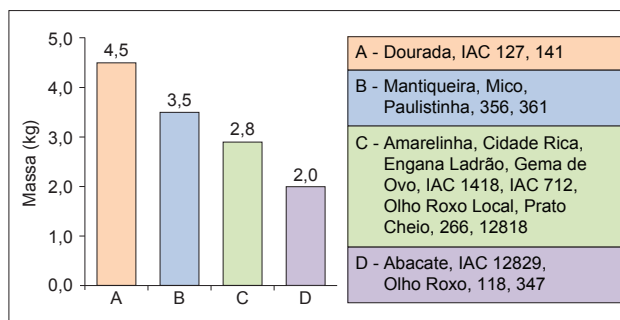


Gráfico 2 - Divisão dos genótipos em grupos, conforme a produção de massa fresca da parte aérea

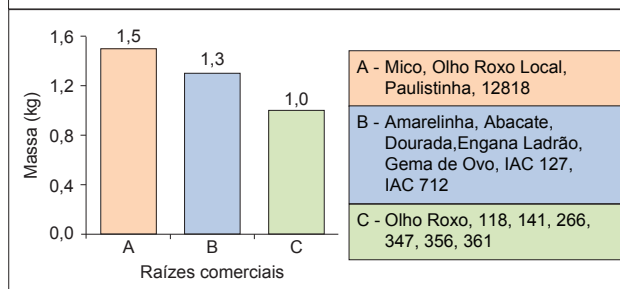
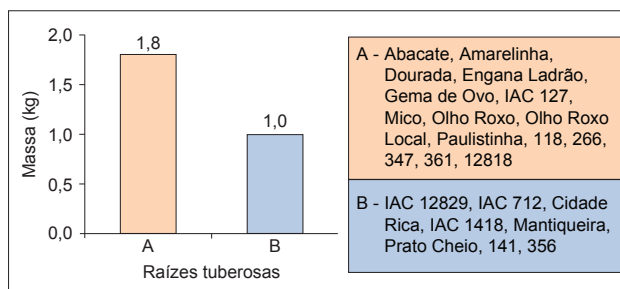


Gráfico 3 - Divisão dos genótipos de mandioca conforme a massa de raízes produzidas por planta

NOTA: Os genótipos foram divididos em grupos. Observa-se que para o número de raízes, a massa de tuberosas nem sempre esteve associada à massa de raízes comerciais.

CONCLUSÃO

As características como: cor externa marrom-escuro, córtex branco ou creme, polpa branca, textura da epiderme rugosa, pouca ou nenhuma constrição na raiz e a forma cônico-cilíndrica, foram verificadas na maior parte dos genótipos.

Quanto às características agronômicas, a maioria dos genótipos apresentou altura média de 3,6 m, 2,8 kg de massa fresca da parte aérea e massa de raízes tuberosas e comerciais, 1,8 kg e 1,3 kg, respectivamente.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F.C.G.; ALMEIDA, F.A.G.; CARVALHO, P.R. de. Descritores práticos para caracterização botânica de algumas cultivares de mandioca no

estado do Ceará. **Ciência Agrônômica**, Fortaleza, v.24, n.1, p.18-21, jun./dez. 1993.

FUKUDA, W.M.G.; GUEVARA, C.L. **Descritores morfológicos e agronômicos para a caracterização de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz)**. Cruz das Almas: EMBRAPA-CNPMPF, 1998. 38p. (EMBRAPA-CNPMPF. Documentos, 78).

GUSMÃO, L.L.; MENDES NETO, J.A.M. Caracterização morfológica e agronômica de acessos de mandioca nas condições edafoclimáticas de São Luís, MA. **Revista da FZVA**, Uruguaiana, v.15, n.2, p.28-34, 2008.

IBGE. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola - junho 2011**: confronto das safras de 2010 e 2011. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/lspa/lspa_201106_4.shtm>. Acesso em: 11 jul. 2011.

LEITÃO FILHO, H.F. Caracterização botânica de cultivares de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz). In: ENCONTRO DE ENGENHEIROS AGRÔNOMOS PESQUISADORES EM MANDIOCA DOS PAÍSES ANDINOS E DO ESTADO DE SÃO PAULO, 1., 1970, Campinas. **Trabalhos...** Campinas: IAC, 1970. p.13-29.