

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DA CULTURA DA MANDIOCA SOBRE A INTERFERÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS REALIZADA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA

¹ALBUQUERQUE, J. A. A.; ²SEDIYAMA, T.; ²SILVA, A. A.; ¹ALVES, J. M. ARCANJO.; ³UCHÔA, S. C. P.; ⁴FINOTO, E. L.

¹ Professor Doutor, DFT, UFRR. 69300-000. Boa Vista - RR. anchietaufr@gmail.com; arcanjoalves@oi.com.br

² Professores Doutores, DFT, UFV. 36571-000. Viçosa – MG. t.sediyama@ufv.br; aasilva@ufv.br

³ Professora Dr^a, DSI, UFRR. 69300-000. Boa Vista – RR. scpuchoa@click21.com.br

⁴ Pesquisador Doutor, Pólo Apta Centro-Norte. 15830-000. Pindorama – SP. evertonfinoto@yahoo.com.br;

Resumo

Normalmente os produtores de mandioca acreditam que, por ser uma cultura rústica, não precisam se preocupar com o controle das plantas daninhas, as quais estão sempre presentes nos mandiocais. A escassez de dados botânicos sobre inúmeras variedades brasileiras de mandioca reforça a necessidade de reunir todo material para ser avaliado, visando a obtenção de dados morfológicos, capazes de propiciar condições de melhor condução da cultura. Neste trabalho objetivou-se descrever morfológicamente uma cultivar de mandioca sob interferência das plantas daninhas em diferentes períodos de convivência. Dois experimentos foram instalados em áreas adjacentes, no município de Viçosa-MG. No primeiro, os tratamentos foram compostos por diferentes períodos de convivência da cultura da mandioca com as plantas daninhas (25, 50, 75, 100 e 125 dias após o plantio). No segundo experimento, as plantas de mandioca permaneceram livres das plantas daninhas pelo mesmos períodos preestabelecidos. Nos experimentos adotou-se o espaçamento de 1,0 x 0,5 m. A caracterização morfológica de folhas e caule foi feita sete meses após o plantio, e a da raiz aos 12 meses. As avaliações foram realizadas simultaneamente nos dois experimentos. Os descritores morfológicos avaliados não foram afetados com a variação dos períodos de convivência com as plantas daninhas.

Palavras-Chave: Descritores, *Manihot esculenta* Crantz, Competição.

Abstract

Cassava producers normally believe that since its culture is a rustic type, there should be no concern about the controlling of weed, which is always present in cassava plantations. The lack of botanical data, regarding several Brazilian varieties of cassava, reinforces the need to gather and evaluate all the material in order to obtain morphological data, which should help improve crop management. The aim of this work was to morphologically describe a specific cultivation of cassava that had weed interference in different periods of cohabitation. Two experiments were conducted in nearby areas in Viçosa, which is located in the state of Minas Gerais, Brazil. In the first experiment, there were two different treatment periods of cassava and weed coexistence (25, 50, 75, 100, and 125 days after planting). In the second experiment, the cassava plants remained weed free during the same predetermined period. In the experiments we adopted the spacing of 1.0 x 0.5 m. Morphological characterization of leaf and stem was made seven months after planting, and root, 12 months. The assessments were conducted simultaneously in both experiments. The morphological descriptors that were assessed, did not suffer any type of effect due to the change of periods of cassava cohabitation with weeds.

Keywords: Descriptors, *Manihot esculenta* Crantz, Competition.

Introdução

A mandioca pertence à família botânica da Euphorbiaceae, é considerada de grande importância para a região tropical do globo terrestre, onde se constituiu numa das principais fontes de carboidratos disponíveis aos extratos sociais de baixa renda. Sua parte economicamente mais importante são as raízes tuberosas, ricas em amido, utilizadas na alimentação humana e animal ou como matéria-prima para diversos derivados industriais. Tem importante participação na geração de emprego e de renda, especialmente para pequenos e médios produtores. O Brasil contribui com aproximadamente 15% da produção mundial, destacando-se como o segundo produtor mundial, atrás apenas da Nigéria (FAO, 2009).

Apesar de a mandioca apresentar alto potencial produtivo, a produtividade nacional está em torno $13,80 \text{ t ha}^{-1}$ (IBGE, 2009). Um dos fatores que têm contribuído para a baixa produtividade de raízes de mandioca no Brasil é o uso de variedades com baixo potencial produtivo (Fukuda et al., 1996).

A cultura da mandioca possui crescimento inicial lento, deixando o solo descoberto, facilitando, dessa forma, o desenvolvimento de plantas daninhas, que competem pelos fatores de produção. Erroneamente, produtores de mandioca acreditam que, por ser esta cultura rústica, não precisam se preocupar com o controle das plantas daninhas, as quais estão sempre presentes nos mandiocais. Todavia dentre os fatores bióticos, as plantas daninhas são tidas como um dos principais componentes do agroecossistema da mandioca que interferem no desenvolvimento e na produtividade desta cultura (Albuquerque, 2006).

A introdução de cultivares de mandioca em um determinado ecossistema e a seleção dos mais adaptados é um procedimento simples e de baixo custo, comumente utilizado em vários países, entre os quais o Brasil. É necessária uma avaliação contínua dos clones introduzidos em comparação com os clones existentes, visando selecionar aqueles que melhor se adaptem as condições ecológicas de cada região (Bueno, 1986).

Segundo a Embrapa (2005), em alguns vegetais, muitas características são influenciadas pelo ambiente. No caso específico da cultura da mandioca, a interação variedade-ambiente é tão notável, que uma mesma variedade pode se modificar drasticamente conforme o ambiente em que é plantada, o que dificulta a caracterização da espécie. As coleções de germoplasma de mandioca no Brasil consistem predominantemente de formas silvestres, etnovariedades e variedades melhoradas, as quais têm sido agrupadas com base, principalmente, em descritores morfológicos (Faleiro et al., 2005). A criação e a manutenção de um banco de germoplasma têm como finalidade principal reunir em um local, parte da variabilidade genética de uma espécie (germoplasma), visando evitar a erosão genética (perda de genes ou de combinações gênicas), para desta forma assegurar uma ampla base genética para programas de melhoramento (Vieira et al., 2005). A ampla variabilidade genética presente no germoplasma da mandioca é fundamental ao desenvolvimento de cultivares produtivas e resistentes ou tolerantes a estresses biológicos e ambientais. Faz-se necessário conservar e, principalmente, avaliar, esse germoplasma para que a variabilidade das características seja conhecida, possibilitando sua utilização em processos tradicionais ou modernos de melhoramento genético (Barreto et al., 2005).

A escassez de dados botânicos sobre as inúmeras “variedades” brasileiras de mandioca reforça a necessidade de reunir todo este material para ser avaliado em ensaios comparativos visando à obtenção de dados morfológicos, capazes de propiciar condições de melhor condução da cultura (Albuquerque et al., 2009).

Este trabalho teve como objetivo caracterizar morfológicamente o cultivar denominado Cacauzinha, do grupo das mandiocas mansas, sobre a interferência das plantas daninhas realizada no município de Viçosa-MG.

Material e Métodos

Dois experimentos foram realizados no município de Viçosa-MG, em áreas adjacentes, no campo experimental Professor Diogo Alves de Mello, pertencente ao Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Viçosa.

Os tratamentos dos primeiro experimento foram compostos por diferentes períodos de convivência das plantas daninhas com a cultura da mandioca conforme especificado na Tabela 1 e no segundo experimento, os tratamentos foram compostos por diferentes períodos de capina, mantendo-se a cultura livre da interferência das plantas daninhas após o plantio, conforme a Tabela 2.

Tabela 1. Descrição dos tratamentos avaliados no experimento I. Viçosa-MG, 2010

Tratamento	Descrição
Testemunha 1 ^{1/}	Cultura mantida sempre no limpo
CPD ^{3/} 25 DAP ^{4/}	Convivência com plantas daninhas 25 dias após o plantio
CPD 50 DAP	Convivência com plantas daninhas 50 dias após o plantio
CPD 75 DAP	Convivência com plantas daninhas 75 dias após o plantio
CPD 100 DAP	Convivência com plantas daninhas 100 dias após o plantio
CPD 125 DAP	Convivência com plantas daninhas 125 dias após o plantio
Testemunha 2 ^{2/}	Convivência com plantas daninhas até o final do ciclo

^{1/} Cultivo livre de plantas daninhas durante todo o ciclo; ^{2/} cultivo com plantas daninhas durante todo o ciclo; ^{3/} convivência com plantas daninhas e ^{4/} dias após o plantio.

Tabela 2. Descrição dos tratamentos avaliados no experimento II. Viçosa-MG, 2010

Tratamento	Descrição
Testemunha 1 ^{1/}	Cultura mantida sempre no limpo
LPD ^{3/} 25 DAP ^{4/}	Livre de plantas daninhas 25 dias após o plantio
LPD 50 DAP	Livre de plantas daninhas 50 dias após o plantio
LPD 75 DAP	Livre de plantas daninhas 75 dias após o plantio
LPD 100 DAP	Livre de plantas daninhas 100 dias após o plantio
LPD 125 DAP	Livre de plantas daninhas 125 dias após o plantio
Testemunha 2 ^{2/}	Cultura mantida sempre com plantas daninhas

^{1/} Cultivo livre de plantas daninhas durante todo o ciclo; ^{2/} cultivo com plantas daninhas durante todo o ciclo; ^{3/} livre de plantas daninhas, e ^{4/} dias após o plantio.

O plantio foi realizado dia 22 de dezembro de 2003 utilizando-se ramas de um cultivar denominado Cacauzinha, do grupo das mandiocas mansas. A colheita foi realizada em 21 de dezembro de 2004. Para o plantio das manivas, foi adotado espaçamento de 1,0 x 0,5 m, e as parcelas experimentais apresentaram dimensões de 6 x 4 m. A área útil das parcelas foi constituída pelas duas linhas centrais, deixando-se 1,0 m em cada extremidade como bordaduras frontais, totalizando 8,0 m².

As avaliações morfológicas foram feitas simultaneamente nos dois experimentos. A descrição morfológica do cultivar em estudo foi realizada conforme metodologias adotadas por Silva (1981) e Fukuda & Guevara (1998).

Resultados e Discussão

Os descritores morfológicos avaliados na raiz, caule e folha do cultivar de mandioca em estudo, estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3. Descritores morfológicos da raiz, caule e folha do cultivar de mandioca Cacauzinha. Viçosa-MG, 2010

Descrição	Raiz	Caule	Folhas
Textura da epiderme	Rugosa		
Cor externa	Marron-escura	Cinza	Verde-escura
Cor do córtex	Roxa	Verde-esura	
Cor da polpa	Branca		
Destaque da epiderme	Fácil		
Forma	Irregular		Obovada
Presença de pedículo	Pedunculada		
Hábito de ramificação		Dicotômico	
Hábito de crescimento		Reto	
Proeminência das cicatrizes		Proeminente	
Número de lóbulos			Sete
Cor do pecíolo			Roxa
Florescimento			Sim

As características avaliadas do cultivar Cacauzinha não sofreram alterações morfológicas relacionados aos tratamentos dos dois experimentos avaliados.

Segundo a Embrapa (2005), em alguns vegetais, muitas características são influenciadas pelo ambiente. No caso específico da cultura da mandioca, a interação variedade-ambiente é tão notável, que uma mesma variedade pode se modificar drasticamente conforme o ambiente em que é plantada, o que dificulta a caracterização da espécie. As coleções de germoplasma de mandioca no Brasil consistem predominantemente de formas silvestres, etnovariedades e variedades melhoradas, as quais têm sido agrupadas com base, principalmente, em descritores morfológicos (Faleiro et al., 2005). A criação e a manutenção de um banco de germoplasma têm como finalidade principal reunir em um local, parte da variabilidade genética de uma espécie (germoplasma), visando evitar a erosão genética (perda de genes ou de combinações gênicas), para desta forma assegurar uma ampla base genética para programas de melhoramento (Vieira et al., 2005). A ampla variabilidade genética presente no germoplasma da mandioca é fundamental ao desenvolvimento de cultivares produtivas e resistentes ou tolerantes a estresses biológicos e ambientais. Faz-se necessário conservar e, principalmente, avaliar, esse germoplasma para que a variabilidade das características seja conhecida, possibilitando sua utilização em processos tradicionais ou modernos de melhoramento genético (Barreto et al., 2005).

Literatura Citada

ALBUQUERQUE, J. A. A. **Interferência de plantas daninhas e do feijão sobre a cultura da mandioca**. 2006. 56 f. Tese de Doutorado - Viçosa : UFV, 2006.

ALBUQUERQUE, J. A. A.; SEDIYAMA, T.; SILVA, A. da S.; SEDIYAMA, C. S.; ALVES, J. M. A.; NETO, F. A. de. Caracterização morfológica e agrônômica de clones de mandioca cultivados no Estado de Roraima. **Rev. Bras. Ciênc. Agrár. Recife**, v.4, n.4, p388-394, 2009.

BARRETO, J.F.; XAVIER, J.J.B.N.; DIAS, M.C.; FUKUDA, W.M.G.; SILVA, E.R. Conservação e caracterização de germoplasma de mandioca no amazonas. In: Congresso Brasileiro de Mandioca, 11, 2005, Campo Grande-MS. **Anais...** Campo Grande- MS: Embrapa, 2005. CD Rom.

BUENO, A. **Melhoramento genético da mandioca e sua importância na escolha de progenitores superiores**. In: Curso Intensivo Nacional de Mandioca, 6, 1986, Cruz das Almas. **Anais...** Cruz das Almas: CNPMF, 1986. 30p.

EMBRAPA. **Mandioca: o pão do Brasil (Manioc, le pain du Brésil)**. Brasília, DF: Embrapa, 2005. 284p.

FALEIRO, F.G.; FIALHO, J.F.; BELLONI, G.; VIEIRA, E.A.; FUKUDA, W.M.G. Variabilidade genética de acessos de mandioca morfológicamente similares à etnovarietade "buriti" com base em marcadores moleculares. In: Congresso Brasileiro de Mandioca, 11, 2005. Campo Grande-MS. **Anais...** Campo Grande: Embrapa, 2005. CD Rom.

FAO. Disponível em: <<http://apps.fao.org/egibin/nphdb.pl2009>>. Acesso em: 5 março 2010

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

FUKUDA, W.M.G; COSTA, I.R.S.; VILARINHOS, A.D.; OLIVEIRA, R.P. **Banco de germoplasma de mandioca: manejo, conservação e caracterização**. Embrapa-CNPMF: Cruz das Almas-Bahia, 1996. (Documento, 68).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Levantamento sistemático da produção agrícola-LPSA. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

SILVA, S. O. Instalação e caracterização botânico-agronômica de coleções de mandioca. Cruz da Almas, BA: EMBRAPA/CNPMP, (**Documento, 7**). 1981. 51 p.

VIEIRA, E.A.; FIALHO, J.F.; FALEIRO, F.G.; FUKUDA, W.M.G.; Junqueira, N.T.V. Caracterização morfológica do banco ativo de germoplasma de mandioca da Embrapa Cerrados. In: Congresso Brasileiro de Mandioca, 11, 2005, Campo Grande- MS. **Anais...** Campo Grande-MS: Embrapa, 2005. CD Rom.