

**Caracterização morfológica e agrônômica de acessos de jambu (*Spilanthes oleracea* L.) nas condições do Norte de Minas Gerais****MARTINS, C.P.S.\*; MELO, M.T.P.; HONÓRIO, I.C.G.; D'ÁVILA, V.A.; CARVALHO JÚNIOR, W.G.O.***Universidade Federal de Minas Gerais - Departamento de Fitotecnia, Avenida Universitária, 1000, Bairro Universitário, CEP: 39404-006, Montes Claros-Brasil \*martinscps@yahoo.com.br*

**RESUMO:** O objetivo do presente trabalho foi caracterizar os aspectos morfológicos e agrônômicos de três acessos de jambu (*Spilanthes oleracea* L.) nas condições do Norte de Minas Gerais. O estudo foi desenvolvido em casa de vegetação, no período de abril a junho de 2009, no Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais (ICA/UFMG), localizado na cidade de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com três tratamentos e oito repetições. Os tratamentos foram os acessos de jambu (1- Montes Claros/MG; 2- Pará, Norte do Brasil; 3- Cristália/MG). Dois meses após o transplântio, foram avaliados o comprimento da inflorescência (cm), o comprimento e a largura das folhas do terceiro nó de cada planta (cm) e a matéria fresca e seca da parte aérea e das inflorescências (g). Foram também caracterizadas a coloração dos caules e os tipos de inflorescências. A cor dos caules foi distinguida visualmente, variando de roxo intenso, acessos de Cristália e Montes Claros, a verde claro, acesso do estado do Pará. Os subtipos de inflorescência foram caracterizadas como simples ou geminadas e alongadas ou globóides. Observou-se que o acesso de Jambu, proveniente do estado do Pará, apresentou os melhores resultados para a maioria das características avaliadas. Esse acesso apresentou inflorescências dos tipos simples alongada, e, ocasionalmente, geminadas, tanto globóides como alongadas, enquanto os acessos de Cristália e Montes Claros apresentaram inflorescências simples globóides. Pode-se concluir que os três acessos são equivalentes comercialmente. Entretanto, para produção de sementes, recomenda-se o cultivo do acesso de jambu proveniente do estado do Pará.

**Palavras-chave:** *Spilanthes oleracea* L., caracteres morfo-agronômicos, planta medicinal, hortaliça não-convencional

**ABSTRACT: Morphological and agronomic characterization of Jambu (*Spilanthes oleracea* L.) accessions under the conditions of North Minas Gerais State, Brazil.** The aim of this study was to characterize morphological and agronomic aspects of three Jambu (*Spilanthes oleracea* L.) accessions under the conditions of North Minas Gerais State, Brazil. The study was carried out in a greenhouse from April to June 2009 in the Institute for Agrarian Sciences of Federal University of Minas Gerais (ICA/UFMG), located in the city of Montes Claros, Minas Gerais, Brazil. The experimental design was completely randomized, with three treatments and eight replicates. Treatments were Jambu accessions (1- from Montes Claros City, Minas Gerais; 2- from Pará State, North of Brazil; 3- from Cristália City, Minas Gerais). Two months after transplanting, the inflorescence length (cm), the length and width of leaves of the third node of each plant (cm) and the fresh and dry matter of shoot and inflorescences (g) were assessed. The color of stems and the type of inflorescences were also characterized. Stem color was visually distinguished, varying from intense purple, Cristália and Montes Claros accessions, to light green, Pará State accession. Inflorescence subtypes were characterized as simple or geminated and elongated or globoid. Jambu accession from Pará State presented the best results for most assessed characteristics. This accession presented elongated simple and, occasionally, both globoid and elongated geminated inflorescences, while Cristália and Montes Claros accessions presented globoid simple inflorescences. It can be concluded that all three accessions are commercially equivalent. However, for seed production, cultivation of Jambu accession from Pará State is recommended.

**Key words:** *Spilanthes oleracea* L., morpho-agronomic traits, medicinal plant, non-conventional vegetable

## INTRODUÇÃO

O jambu (*Spilanthes oleracea* L.) é uma Asteraceae nativa da região amazônica, hortalíça herbácea perene, semi-ereta e de ramos decumbentes. As inflorescências são pequenas e amareladas, dispostas em capítulos. O consumo da espécie no estado do Pará é bastante difundido, compondo diversos pratos, como pato no tucupi e tacacá, sendo também muito utilizada em saladas. É também conhecido por agrião do Pará, agrião do Brasil, agrião do Norte, jabuaçu, erva maluca, jaburama, botão de ouro, entre outros (Coutinho et al., 2006).

Além de muito utilizado na culinária, o jambu possui importância medicinal, por possuir princípios ativos como óleo essencial, saponinas, espilantinas, afinina, filoesterina, colina, triterpenóides e, principalmente, o espilantol, que teve a estrutura desvendada por Yasuda et al. (1980). Além dessas propriedades, também é utilizado como matéria-prima em cosméticos anti-rugas. As inflorescências quando mastigadas provocam sensação de dormência nos lábios e na língua. Estudo realizado por Saraf & Dixit (2002) evidenciou que o espilantol apresenta grande atividade inseticida contra os mosquitos *Anopheles culicifacies* (Giles, 1910), *Culex quiquefasciatus* (Say, 1823) e *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762). Essa hortalíça apresenta-se como importante fonte de renda para pequenos produtores dos municípios do Pará, uma vez que é planta de múltiplo uso (condimentar, medicinal e ornamental), reunindo elementos essenciais para formação de um sistema sustentável (Gusmão et al., 2003).

A caracterização morfológica e agrônômica de populações é uma das etapas iniciais dos programas de melhoramento, que visam ao desenvolvimento de populações com potencial agrônômico, como produção, hábito de crescimento, altura da planta, resistência a pragas, entre outras características (Rosa et al., 2006). Vários trabalhos vêm sendo desenvolvidos com o propósito de identificação de genótipos superiores ou seleções regionais que atendam aos interesses de mercado, como os de Meletti et al. (2005) e de Jesus et al. (2004).

Dada a importância econômica e medicinal do jambu e à intenção de se iniciar programa de melhoramento da espécie, o presente trabalho visou caracterizar morfológica e agronomicamente três diferentes acessos de *Spilanthes oleracea* L., sendo dois nas condições do norte de Minas Gerais, e um proveniente do estado do Pará.

## MATERIAL E MÉTODO

O presente ensaio foi conduzido no Instituto de Ciências Agrárias da Universidade

Federal de Minas Gerais (ICA/UFMG), localizado na cidade de Montes Claros, norte de Minas Gerais (16°41'00"S e 43°50'00"W), no período de abril a junho de 2009. Essa região caracteriza-se fisioeconomicamente pelo predomínio do Cerrado *sensu stricto*. Na classificação de Koeppen (1948), o clima da região é o Aw, com estação seca bem definida e chuvas concentradas nos meses de novembro a janeiro. As sementes foram coletadas de três acessos de jambu, em diferentes regiões do Brasil, a saber: Acesso 1 - proveniente da cidade de Montes Claros, Norte de Minas Gerais, Acesso 2 - proveniente do estado do Pará, região Norte do Brasil e Acesso 3 - proveniente da cidade de Cristália, Norte de Minas Gerais.

As sementes foram colocadas para germinar em bandejas de polietileno expandido, sendo duas sementes por célula, preenchida com substrato comercial Plantmax<sup>®</sup> sob condições de casa de vegetação com cobertura plástica. Após 45 dias da semeadura, foram transplantadas duas mudas por vaso, com capacidade de três litros, contendo terra de subsolo, esterco bovino curtido e areia, na proporção de 3:2:1, respectivamente, sendo esses dispostos aleatoriamente em bancadas de madeira em casa de vegetação. Diariamente, realizavam-se tratamentos culturais como capina manual de plantas espontâneas e irrigação. Dois meses após o transplante, foram analisadas as variáveis: comprimento das inflorescências (cm), comprimento e largura das folhas do terceiro nó de cada planta (cm), medido com paquímetro digital, matéria fresca e seca da parte aérea e das inflorescências (g) pesadas em balança analítica com precisão de três casas decimais.

Visualmente, também foram distinguidos a cor dos caules das plantas, que variavam de roxo intenso a verde claro, e o subtipo das inflorescências (tipo capítulo), classificados neste trabalho de acordo com a presença/ausência de geminação, podendo ser simples (único capítulo em um eixo caulinar) ou geminado (dois capítulos em um único eixo caulinar), e também de acordo com o formato da inflorescência, podendo ser globóide ou alongado. Na determinação da matéria seca, as amostras foram mantidas em estufa de circulação forçada de ar a 65°C, até massa constante.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com três tratamentos (Acessos) e oito repetições. Os resultados foram submetidos à análise de variância e, em seguida, aplicou-se o teste de Scott & Knott, a 5% de probabilidade de erro, para a comparação das médias. Para a análise estatística utilizou-se o

programa SAEG - Sistema para Análises Estatísticas e Genéticas (Ribeiro Júnior, 2001).

## RESULTADO E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos, as variáveis matéria fresca e seca da parte aérea não apresentaram diferença estatística entre os tratamentos. Isso pode ser explicado pelo fato dos acessos 1 (Montes Claros/MG) e 3 (Cristália/MG) apresentarem tamanhos de folhas aproximados e, visualmente, quantidades semelhantes dessas. Entretanto, apesar desses acessos apresentarem folhas de menor comprimento e largura (Tabela 1) que o acesso do Pará (2), essa diferença pode ter sido compensada pela menor quantidade de folhas desse. De acordo com Coutinho et al. (2006), a parte de maior uso dessa espécie, são as folhas para o uso culinário. Assim, apesar das diferenças encontradas, comercialmente os três acessos não se diferem.

O acesso 2 apresentou as melhores médias em todas as variáveis avaliadas que se diferiram estatisticamente. Por outro lado, os acessos 1 e 3 não diferiram entre si em todos os aspectos avaliados. Isso pode ser justificado pelo fato desses dois últimos serem procedentes da mesma região, enquanto o acesso 2 é proveniente de uma região com características edafoclimáticas distintas.

De acordo com Ferreira et al. (2007), uma das formas mais eficientes de propagação do jambu é a seminífera. Visto que o acesso do Pará apresentou maior comprimento das inflorescências (Figura 1), conseqüentemente maior número de sementes, pode-se dizer que esse acesso possui também maior probabilidade de sucesso reprodutivo, quando comparado com os outros acessos.

Evidenciou-se também neste trabalho, a diferença nos comprimentos e larguras das folhas do terceiro nó das plantas avaliadas. E,

novamente, o acesso 2 apresentou maiores médias em comparação aos outros dois acessos. Como o peso total das folhas não apresentou diferença, esse aspecto tem funcionalidade apenas na diferenciação dos acessos.

Para melhor diferenciação, além das folhas do terceiro nó, algumas características foram constatadas visualmente. Primeiramente, referente à cor das hastes. Enquanto a haste do jambu, proveniente do Pará (Acesso 2), possui coloração verde claro, os de Cristália (Acesso 3) e de Montes Claros (Acesso 1) possuem coloração roxo intenso (Figura 1). Pimentel (1985) caracterizou como verde clara a cor das hastes dessa planta, por outro lado, segundo Gusmão et al. (2003), em estudos realizados em Belém do Pará, relataram que em pequenas quantidades das plantas da região, aproximadamente 10%, a coloração roxo intenso nas hastes também é encontrada, porém diferenciado pelo nome popular de jambu roxinho.

O formato da inflorescência também é fator de diferenciação, por isso justifica-se os maiores resultados do Acesso 2 em relação ao comprimento dessa parte da planta. Enquanto os acessos de Cristália e Montes Claros apresentaram inflorescências simples globóides, as inflorescências do jambu do Pará são, em sua maioria, simples alongadas, apresentando ocasionalmente, inflorescências geminadas alongadas e geminadas globóides (Figura 1).

O acesso proveniente do Pará difere fenotipicamente dos acessos de Montes Claros e Cristália, que apresentam características morfológicas e agrônomicas semelhantes. Analisando os dados, recomenda-se para produção de sementes, o acesso proveniente do Pará. No entanto, são necessários estudos mais aprofundados para se recomendar a melhor espécie para a extração do princípio ativo com fim nutricional e medicinal.

**TABELA 1.** Comprimento das inflorescências (COMP. INFL.), matéria fresca e seca das inflorescências (MF. INFL e MS. INFL), comprimento e largura das folhas do terceiro nó das plantas (COMP. F e LARG. F) e matéria fresca e seca da parte aérea (MF. PA e MS. PA) dos três acessos de jambu avaliados. Montes Claros/MG.

Acessos	COMP.INFL. (mm)	MF.INFL. (g)	MS.INFL. (g)	COMP.F. (mm)	LARG. F. (mm)	MF.PA (g)	MS.PA (g)
M. Claros	11,1846 b	6,2152 b	1,2277 b	64,7300 b	48,7800 b	40,1250 a	6,9481 a
Pará	18,7052 a	16,5802 a	2,9643 a	78,5038 a	61,7125 a	48,8750 a	6,6357 a
Cristália	10,4801 b	7,5329 b	1,5323 b	53,6550 b	42,1937 b	53,2857 a	9,0359 a
<b>CV(%)</b>	26,284	64,345	59,619	24,145	26,769	41,951	41,831

As médias seguidas da mesma letra nas colunas não se diferem estatisticamente pelo Teste de Scott & Knott, a 5% de probabilidade.



**FIGURA 1.** Caracterização e variações entre as inflorescências e coloração do caule de acessos de jambu (*Spilanthes oleracea* L.). **A**- Inflorescências simples globóides do acesso de Montes Claros/MG (1). **B**- Inflorescências simples alongadas do acesso do Estado do Pará (2). **C**- Inflorescências simples globóides do acesso de Cristália/MG (3). **D** - Detalhe do caule do acesso 1. **E** - Detalhe do caule do acesso 2. **F**- Detalhe do caule do acesso 3. **G**- Detalhe da inflorescência geminada alongada do acesso 2. **H** - Detalhe da inflorescência geminada globóide do acesso 2. Barra = 10 mm.

## REFERÊNCIA

COUTINHO, L.N. et al. Galhas e deformações em Jambu (*Spilanthes oleraceae* L.) causadas por *Tecaphora spilanthes* (Ustilaginales). **Summa Phytopathology**, v.32, n.3, p.283-5, 2006. Botucatu. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-54052006000300013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-54052006000300013)>. Acesso em: 18 Abr 2009.

FERREIRA, A.M.S.D. et al. Avaliação de diferentes substratos na germinação do jambu (*Spilanthes oleraceae* L.). **Revista Brasileira de Horticultura**, v.25, n.1, p.20-4, 2007. Disponível em: <[http://www.abhorticultura.com.br/biblioteca/arquivos/Download/Biblioteca/46\\_0593.pdf](http://www.abhorticultura.com.br/biblioteca/arquivos/Download/Biblioteca/46_0593.pdf)>. Acesso em: 1 Jul. 2009.

GUSMÃO, S.A.L. et al. Caracterização do cultivo de jambu nas áreas produtoras que abastecem a grande Belém. CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 2003. Disponível em: <<http://www.abhorticultura.com.br/biblioteca/arquivos/Biblioteca/olfg4074C.pdf>>. Acesso em: 10 Abr. 2009.

JESUS, N. et al. Caracterização de quatro grupos de jaboticabeira, nas condições de Jaboticabal-SP. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.26, n.3, p.482-5, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbf/26n3/23150.pdf>>. Acesso em: 10 Jun. 2009.

MELETTI, L.M.M. et al. Caracterização fenotípica de três seleções de maracujazeiro-roxo. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.27, n.2, p.268-72, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbf/v27n2/a20v27n2.pdf>>. Acesso em: 10 Jun. 2009.

PIMENTEL, A.A.M.P. **Olericultura no trópico úmido:** hortaliças na Amazônia. São Paulo: Agro Ceres, 1985. 322p.

ROSA, M.S. et al. Caracterização agromorfológica interpopulacional em *Oryza glumaepatula*. **Bragantia**, v.65, n.1, p.1-10, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0006-87052006000100002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0006-87052006000100002)>. Acesso em: 10 Jun. 2009.

SARAF, D.K. et al. *Spilanthes acmella* Murr.: Study on its extract spilanthol as larvicidal compound. **Asian Journal of Experience Sciences**, v.16, n.1/2, p.9-19, 2002. Disponível em: <<http://ajes.in/PDFs/02/2%20VK%20Dixit.pdf>>. Acesso em: 05 Abr. 2009.

YASUDA, I. et al. The geometric structure of spilanthol. **Chemical & Pharmaceutical Bulletin**, v.28, n.7, p.2251-3, 1980. Disponível em: <[http://nsl.nii.ac.jp/els/110003662647.pdf?id=ART0004201392&type=pdf&lang=en&host=cinii&order\\_no=&ppv\\_type=0&lang\\_sw=&no=1246836584&cp=>](http://nsl.nii.ac.jp/els/110003662647.pdf?id=ART0004201392&type=pdf&lang=en&host=cinii&order_no=&ppv_type=0&lang_sw=&no=1246836584&cp=>)>. Acesso em: 10 Abr. 2009.