

DESCRITORES MORFOLÓGICOS QUANTITATIVOS DE *Passiflora setacea* EM CULTIVOS ORGÂNICOS E CONVENCIONAIS

Gabriel Campanati Vicentini¹, Ana Maria Costa²; José Orlando Madalena³

¹Graduando do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB. E-mail: gacv969@hotmail.com;

²Pesquisadora Biotecnologia, Embrapa Cerrados, BR020, Km18, Planaltina, DF, caixa postal: 08223. CEP:73310-970. E-mail: abarros@cpac.embrapa.br; Analista, Embrapa Cerrados, BR020, Km18, Planaltina, DF, caixa postal: 08223. CEP:73310-970. E-mail: tucano@cpac.embrapa.br

INTRODUÇÃO

O gênero *Passiflora* tem como principais características serem plantas trepadeiras herbáceas ou lenhosas de ramos cilíndricos ou quadrangulares, angulosas, suberificadas, glabras ou pilosas (TEIXEIRA, 1994). O Brasil é um dos centros da diversidade de espécies do gênero, com estimativas de que existam mais de 200 espécies muitas distribuídas nas áreas de Cerrado (Souza e Meletti, 1997). A *Passiflora setacea* é uma dessas espécies nativas encontradas nos biomas Cerrado e Caatinga (OLIVEIRA; RUGIERO, 2005).

De acordo com a descrição botânica da espécie, a *P. setacea* apresenta caule cilíndrico tomentoso com tricomas suaves e macios. Estípulas setáceas, de 5 mm, decíduas. Pecíolos de 3 cm, próximos à base foliar, com um par de glândulas sésseis, medindo cerca de 1 mm de largura. Folhas de 5-8 × 6-10 cm, trilobadas (lóbulos oblongos ou oblongo-lanceolados), serradas nos bordos, cordadas na base, trinervadas, membranáceas a subcoriáceas, normalmente pilosas em ambas as superfícies; tricomas macios ao tato; raramente glabras em uma das superfícies. Pedúnculos de 8-10 cm, robustos, articulados perto do ápice, tomentosos. Brácteas em número de três, verticiladas, situadas cerca de 1 cm da base floral, oblongo-lanceoladas, acuminadas no ápice, estreitando-se na base; bordo serrado ou da metade para o ápice. Flores com cerca de 10 cm de diâmetro. Tubo do cálice cilíndrico campanulado, de 1,5 cm. Sépala oblongas, margem verde e centro branco, carenadas (dorsalmente existe uma arista setácea de 1 a 1,5 cm de comprimento), na face abaxial numerosas glândulas sésseis. Pétala linear-oblongas, alvas. Corona de filamentos em uma única série, de 1 cm de comprimento; filamentos subulados, bandeados de branco e azul. Opérculo membranoso, tubular, ereto, fimbriado no terço superior. Limen cupuliforme, envolvendo frouxamente a base do androginóforo. Ovário elipsoidal, glabro. Fruto ovóide, aveludado. Sementes obovadas, foveoladas (CERVI, 1997).

Os descritores morfológicos botânicos têm como objetivo a coleta de dados referentes a características como dimensão, massa e cor de frutos, flores, folhas e sementes. Conhecimento esse que é importante para a caracterização de espécies e variedades e são determinantes para

orientar trabalhos de melhoramento genético, além de gerar subsídios para o sistema de produção e servirem de referência para o registro e proteção de cultivares no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Essas características observadas para a obtenção dos descritores botânicos, podem se alterar de acordo com o ambiente em que a planta está localizada, já que plantas podem ter respostas diferentes em seu desenvolvimento frente à disponibilidade de nutrientes no solo, luz, água, suscetibilidade a pragas e outras questões ambientais (RAVEN, 1996).

Dessa forma uma mesma espécie, quando cultivada em tratamentos orgânicos e convencionais, pode apresentar aspectos morfológicos diferentes entre os seus indivíduos, e como nos últimos anos houve um constante crescimento da demanda por produtos orgânicos e ecologicamente corretos (ORMOND *et al*, 2002), é indispensável que se tenha noção de como certas espécies se comportam frente a um tratamento orgânico, e se existe viabilidade comercial em sua produção. Portanto o objetivo do presente trabalho foi verificar se indivíduos da espécie *Passiflora setacea* apresentam diferenças morfológicas quando submetidos a cultivo convencional ou orgânico.

MATERIAL E MÉTODOS

A variedade de *P. setacea* utilizada no estudo foi a BRS Pérola do Cerrado do programa de melhoramento da Embrapa Cerrados. O estudo foi conduzido no campo experimental da Embrapa Cerrados (CPAC), Planaltina DF (para o cultivo convencional) e em uma unidade de observação em uma propriedade rural de Sobradinho, DF (para o cultivo orgânico). As duas áreas apresentam características similares quanto aos fatores ambientais. As plantas foram conduzidas em espaldeira em ambos os tratamentos. As adubações de cobertura foram aplicadas periodicamente de acordo com o procedimento padrão da Embrapa Cerrados para a manutenção da fertilidade da área. A área de sobradinho apresentou níveis de fertilidade equivalentes às da Embrapa Cerrados. As amostras foram coletadas no auge da produção das plantas no período de Março a Abril de 2010. As partes da planta foram avaliadas em campo exceto pelos frutos que foram levados ao laboratório para análise e coleta das sementes. Foram avaliados os descritores morfológicos quantitativos relacionados na Tabela 1. Os descritores avaliados fazem parte da lista utilizada para o registro e proteção de cultivares de maracujazeiro, em elaboração pelo Serviço Nacional de Proteção de Cultivares do MAPA. Para as análises foram coletadas 10 folhas maduras, cinco flores e 10 frutos de plantas de cada uma das áreas experimentais. De cada fruto retirou-se 10 sementes para a coleta das dimensões. Utilizou-se paquímetro digital para as medições e balança analítica para a determinação da massa. O delineamento foi inteiramente ao acaso. A análise de variância e o teste de diferença de médias foram realizadas com o auxílio do programa BioEstat 5.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As os principais valores para os descritores morfológicos da *P. setacea* BRS Pérola do Cerrado estão na Tabela 1. As dimensões encontradas na folhas em ambos os cultivos, foram superiores aos descritos por Cervi (1997), que relata pecíolos com em torno de 30mm e com o limbo foliar variando entre 50-80mm x 60-100mm, e lóbulos com no máximo 35mm de largura, os valores mínimos de ambos os cultivos superam essas dimensões em todas as características.

Tabela 1. Estatísticas dos descritores morfológicos quantitativos da *Passiflora setacea* BRS Pérola do Cerrado, obtidos nas safras da chuva e seca.

| Parte da Planta | Característica | Mínimo | | Máximo | | *Média | |
|-----------------|--|--------------|----------|--------------|----------|----------------|----------------|
| | | Convencional | Orgânico | Convencional | Orgânico | Convencional | Orgânico |
| Folha | Comprimento Pecíolo (mm) | 43,19 | 47,5 | 69,45 | 81,86 | 54.28a | 63.38a |
| | Comprimento Limbo (mm) | 109,84 | 99,79 | 136,75 | 146,5 | 121.69a | 106.73a |
| | Largura do Limbo | 141,88 | 119,5 | 172,36 | 163,73 | 154.37a | 139.48b |
| | Largura máxima do Lóbulo terminal (mm) | 64,23 | 41,34 | 82,21 | 56,26 | 71.59a | 48.42b |
| Flor | Comprimento Bráctea (mm) | 22,87 | 21,56 | 27,87 | 32,48 | 25.5a | 27.79a |
| | Comprimento Pétala (mm) | 34,54 | 30,43 | 39,67 | 38,42 | 36.679a | 34.67a |
| | Largura Pétala (mm) | 6,56 | 6,36 | 8,56 | 9,05 | 7.4745a | 7.437a |
| | Comprimento Sépala (mm) | 33,20 | 30,27 | 39,67 | 38,20 | 37.362a | 34.645b |
| | Largura Sépala (mm) | 9,09 | 10,17 | 10,99 | 12,77 | 10.162b | 11.277a |
| Fruto | Diâmetro longitudinal (mm) | 42,81 | 43,51 | 62,28 | 58,26 | 53.92a | 50.63a |
| | Diâmetro transversal (mm) | 35,63 | 38,8 | 52,42 | 49,33 | 47.325a | 45.33a |
| | Massa (g) | 32,93 | 38,8 | 77,56 | 69,28 | 60.98a | 57.13a |
| Sementes | Diâmetro Longitudinal (mm) | 4,72 | 5,15 | 5,57 | 5,75 | 5.16a | 5.16a |
| | Diâmetro transversal (mm) | 2,86 | 2,88 | 3,58 | 3,58 | 3.2a | 3.2a |
| | Espessura (mm) | 1,30 | 1,31 | 1,49 | 1,50 | 1.40a | 1.40a |
| | Massa (g) | 41,9 | 38,8 | 77,56 | 69,28 | 0,69a | 0.70a |

*letras iguais na linha da característica significam igualdade das médias no teste Tukey 5% de significância e em vermelho destaque das características que apresentaram diferenças significativas no teste Tukey 5%.

Os valores observados para o comprimento de brácteas, largura das sépalas e comprimento de pétala, também foram superiores aos descritos na literatura por Cervi (1997), que descreve essas características florais com tamanhos que podem variar de 15 a 20mm, 5 a 7 mm e 20 a 25mm, respectivamente.

O tamanho dos frutos variou de 42,81 a 62,28mm x 35,63 a 52,42mm apresentando dimensões maiores do que 40mm x 3mm obtidas por Cervi (1997), porém as sementes

apresentaram dimensões semelhantes aos 5mm x 3mm descritos.

Quando comparados entre si, os cultivos apresentaram diferenças significativas nos seguintes aspectos: largura do limbo foliar, largura máxima do lóbulo terminal, comprimento das sépalas e largura das sépalas. Na maioria desses quesitos o cultivo convencional obteve médias maiores do que o cultivo orgânico, exceto pela largura das sépalas, a qual a média foi superior no cultivo orgânico.

Os genes MADS-box estão relacionados à diferenciação dos tecidos e crescimento de órgãos (DIAS, 2004). Os resultados mostram que os genes relacionados a diferenciação da Largura do Limbo e do Lóbulo terminal e largura e comprimento das sépalas são afetados pelo sistema de cultivo.

Não foi verificada variação nos descritores qualitativos das plantas (dados não mostrados), como a textura das partes da planta ou suas cores. Também não se notou diferença nos aspectos morfológicos dos frutos, ponto importante para a produção, que pode ser de interesse para produtores orgânicos ou convencionais.

CONCLUSÕES

A *P. setacea* BRS Pérola do Cerrado apresentou dimensões maiores do que as descritas na literatura em todas as partes florais exceto pela semente, porém quando submetida a cultivos orgânicos e convencionais, não foi notada diferença significativa para a produção de frutos.

REFERÊNCIAS

CERVI, A. C. Passifloraceæ do Brasil, Estudo do gênero Passiflora L, subgênero Passiflora. Fontqueria XLV. Madrid, 1997. p. 34. Disponível em http://bibdigital.rjb.csic.es/PDF/Fontqueria_45.pdf. Acesso em 14 de setembro, 2010.

OLIVEIRA; J. C.; RUGGIERO, C, Espécies de maracujá com potencial agrônômico, In Faleiro, F, G., Junqueira N. T. V.; Braga M, F, Maracujá Germoplasma e Melhoramento Genético, Embrapa Cerrados, 2005, P, 141-155,

DIAS, B. F. O. A família gênica MADS-box no desenvolvimento de plantas: Análise filogenética comparativa desta família em eucaliptos & Caracterização funcional de possíveis genes alvos no desenvolvimento floral de Arabidopsis thaliana. 2004. 46f Tese (Mestrado). Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2004.

ORMOND, J.G.P., PAULA, S.R.L, FAVERET FILHO, P., ROCHA, L.T.M. Agricultura orgânica: quando o passado é o futuro. **BNDES Setorial**. Rio de Janeiro, 2002. p. 3-34. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set1501.pdf. Acesso em 14 de setembro, 2010.

RAVEN, P. H., EVERT, R. F., EICHHORN, E. S. **Biologia Vegetal**. 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1996. Cap. 26.

TEIXEIRA, C. G. Cultura. In: **Maracujá: cultura, matéria-prima, processamento e aspectos econômicos**. 2ª ed. rev. e ampl. Campinas: ITAL, 1994. p. 1-142 (Série Frutas Tropicais, 9).