

Caracterização morfológica de peças reprodutivas de acessos de pinhão manso do banco de germoplasma da EMBRAPA Algodão

Katty Anne Amador de Lucena Medeiros (UEPB, katty_annee@hotmail.com), Gabriela Carla Leite Vasconcelos (UEPB, vasconcelos.gleite@gmail.com), Otonilson Souza Medeiros (UEPB, ergaomnes_25@hotmail.com), Amanda Micheline A. Lucena (Embrapa algodão, amandamichelin@hotmail.com); Maria Aline de Oliveira Freire (Embrapa algodão, aline_1971@hotmail.com), Nair Helena Castro Arriel (Embrapa algodão, nair@cnpq.embrapa.br), José Iranildo Miranda de Melo (UEPB, iranildo_melo@hotmail.com).

Palavras Chave: *Jatropha curcas* L., caracterização, inflorescência.

1 - Introdução

O pinhão manso (*Jatropha curcas* L.) é uma representante da família Euphorbiaceae que vem sendo cogitada como alternativa para produção de biodiesel, devido ao conteúdo lipídico encontrado em sua semente. Com isso, a espécie tem sido alvo de um número cada vez maior de trabalhos científicos nas mais variadas áreas do conhecimento em âmbito nacional e internacional (BRENHA e NETO, 2009).

O grande interesse a cerca do potencial dessa cultura gerou estudos por parte de diversas instituições, dentre elas a Embrapa algodão que possui um banco de germoplasma de pinhão manso composto por acessos de variadas procedências. Contudo, alguns fatores característicos da espécie merecem especial atenção para futuros programas de melhoramento genético, como a necessidade de aumento do número de flores femininas por inflorescência, teor de óleo na semente, maior sincronismo na diferenciação floral e, conseqüente antese por inflorescência. Por isso, um grande número de informações referentes à espécie precisam ser geradas, envolvendo caracterizações fenológica, reprodutiva e genotípica, criação e manutenção de banco de germoplasma, dentre outras (PAIVA NETO et al., 2010).

A inflorescência do pinhão manso constitui as peças reprodutivas da planta e originarão os frutos e sementes que representarão sua produtividade. O estudo descritivo das peças reprodutivas do pinhão manso é de fundamental importância para compreender o processo de formação das sementes. Assim, objetivou-se com o presente trabalho, a descrição morfológica das características de inflorescências e flores de *Jatropha curcas* L. encontradas no Banco de Germoplasma da Embrapa algodão.

2 - Material e Métodos

O levantamento foi realizado no banco ativo de germoplasma de pinhão manso da Embrapa algodão situado no município de Patos – PB. O município apresenta clima quente e úmido com máxima de 37°C e mínima de 26°C e estende-se sob as coordenadas geográficas 07°01'37"S - 37°20'14"W, com altitude de 250m.

O estudo abrangeu 190 acessos que foram adquiridos via agricultores e denominados de: Petrolina 2 (28 plantas), Pubmil (5 plantas), Oliveira de Fátima (8 plantas), El Salvador (7 plantas), Estacas I (6 plantas), Columbia (29 plantas), Marisnópolis (4 plantas), África (4 plantas), Garanhuns (12 plantas), Peru (7 plantas), Sementes (8 plantas), São Miguel do Araguaia (11 plantas), Estacas II (21 plantas), Mundo Novo (12

plantas), Sumé (20 plantas), Tocantinópolis (1 planta) e Petrolina 1 (7 plantas). As plantas são mantidas sob irrigação por aspersão e espaçadas em 3m x 2m. No momento da avaliação sistemática as plantas apresentavam-se com 29 meses pós-plantio.

O estudo foi realizado "in locu" avaliando-se características da inflorescência e flor. As peças florais foram analisadas em laboratório com auxílio de microscópio estereoscópio, devido ao tamanho da flor. Os dados foram analisados segundo critérios morfológicos de acordo com Vidal e Vidal (2007) e foram descritos aspectos relacionados à disposição das peças florais, o número de peças do perianto e grau de diferenciação, o sexo, o número de estames em relação ao de pétalas, à morfologia e altura relativa dos estames, a sua soldadura, adelfia, ramificação, posição em relação a corola e soldadura do filete; as anteras foram classificadas quanto a sua inserção e quanto ao número de tecas; e na inflorescência caracterizou-se aspectos quanto ao tipo, posição, número de flores por pedúnculo e perfloração.

3 - Resultados e Discussão

Na inflorescência do pinhão manso verificou-se flores masculinas e femininas sendo definidas heteroclamídeas, pois os verticilos estéreis, cálice e corola, podem ser distinguidos entre si. As flores são pediceladas, diclamídeas e diplostêmones. São díclinas, ou seja, possuem flores masculinas e femininas na mesma inflorescência, fato também verificado por Lucena et al. (2010) caracterizando a inflorescência monoclina. Sua disposição é cíclica, disposta em círculos concêntricos, com uma única feminina em posição central, circundada pelas masculinas (Figura 1A).

O cálice persistente ao fruto é dialissépalo, ou seja, com sépalas livres entre si (Figura 1C), enquanto sua corola é caduca ao fruto e apresenta pétalas fusionadas, caracterizando-se o tipo gamopétala. Além destes caracteres as flores são amarelas esverdeadas, pentâmeras e actinomorfas, devido a sua estrutura radial (Figura 1C).

As inflorescências são terminais corroborando com Avelar et al. (2008) que afirma que o pinhão manso possui a arquitetura clássica das plantas da família Euphorbiaceae. Estas se mostram multifloras, com várias flores no mesmo pedúnculo, sendo compostas, ou seja, seu eixo primário apresenta pedicelos ramificados (Figura 1A). Apresenta-se do tipo cimosa, sendo terminal ao ramo; em forma de dicásio, apresentando dois eixos secundários opostos sob o eixo primário; com

perfloração valvar reduplicada, sendo suas margens dobradas para fora e, com pequenas brácteas persistentes no fruto tanto no pedúnculo como no pedicelo (Figura 1E).

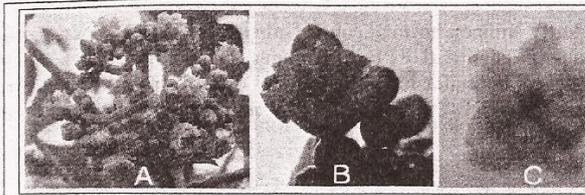


Figura 1. (A) Inflorescência da *Jatropha curcas* L.; (B) flor masculina; (C) cálice dialissépalo; (D) Flor feminina; (E) brácteas persistentes.

O androceu apresenta-se homodínamo, ou seja, estames do mesmo tamanho (Figura 2A), sendo destes, cinco estames livres (dialistêmones) e cinco unidos (gamostêmones), estes últimos centrais e soldados entre si constituindo um único feixe (Figura 2B), caracterizando monadelfia. Os estames são epipétalos com altura aproximada ao nível das pétalas, são de inserção basífixa, onde o filete penetra a base das anteras, estas últimas encontram-se livres entre si e em número de dois, denominadas bitecas (Figura 2C).

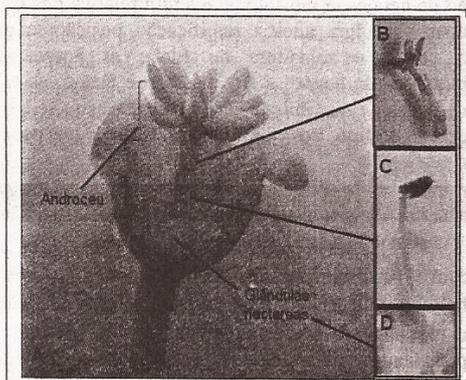


Figura 2. Peças florais da flor masculina do pinhão manso (A); estames gamostêmones (B); estame livre; (C) glândulas nectaríferas.

Na base do androceu podem ser encontradas cinco glândulas nectaríferas não fundidas que proporcionam néctar ao polinizador da *Jatropha curcas* (Figura 2D). Nesse enfoque, Santos et al. (2005) ao estudarem a biologia reprodutiva de duas espécies de *Jatropha* L. (Euphorbiaceae) na Caatinga, verificaram que o nectário das flores masculinas de *J. mollissima* também é constituído por cinco glândulas livres envolvendo a porção basal dos filetes, no entanto, na espécie *J. mutabilis* é formado por cinco glândulas soldadas na base. Contudo, pode-se concluir que os acessos pertencentes ao Banco ativo de germoplasma de pinhão manso apresentaram inflorescências e flores com características morfológicas da espécie *Jatropha curcas* L.

4 - Agradecimentos

À Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa Algodão, Campina Grande-PB.

5 - Bibliografia

- BRENHA, J. A. M.; NETO, V. B. P. Aspectos da biologia reprodutiva de *Jatropha curcas* L. (Euphorbiaceae) no município de Chapadão do Sul-MS. Anais do X Encontro da Associação Científica da UFMS, Mato Grosso do Sul, nov. 2009.
- LUCENA, A. M. A.; ARRIEL, N. H. C.; FREIRE, M. A. O.; ALBUQUERQUE, F. A.; ANDRADE, J. R.; BELTRÃO, N. E. M.; Descrição do padrão de floração do Pinhão Manso. Anais. IV Congresso Brasileiro de Mamona e I Simpósio Internacional de Oleaginosas Energéticas, João Pessoa, PB. 2010 (CD ROOM).
- PAIVA NETO, V.G.; BRENHA, J. A.M.; FREITAS, F.B.; ZUFFOII, M.C.R.; ALVAREZ, R.C.F. Aspectos da biologia reprodutiva de *Jatropha curcas* L. *Ciênc. agrotec.* vol.34 n.3, 2010.
- SANTOS, M.J.; MACHADO, I.C.; LOPES, A.V. Biologia reprodutiva de duas espécies de *Jatropha* L. (Euphorbiaceae) em caatinga, Nordeste do Brasil. *Rev. bras. Bot.* v.28, n.2, 2005. p.361-373.
- VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. *Botânica – Organografia: Quadros Sinóticos Ilustrados de Fanerógamos*, 4, Ed. UFV, 2007. 124p.