

Caracterização e avaliação do banco de germoplasma de pinhão manso da embrapa algodão

Nathalia Italiano Medeiros (UEPB, nathalia.italiano@gmail.com); Gabriella Carla Leite Vasconcelos (UEPB, Vasconcelos.gleite@gmail.com) Katty Anne A. Lucena Medeiros (katty_ane@hormail.com), Amanda Micheline A. Lucena (Embrapa algodão, amandamichelin@hotmail.com); Maria Aline de Oliveira Freire (Embrapa algodão, aline_1971@hotmail.com); Nair Helena C. Arriel (Embrapa algodão, nair@cnpq.embrapa.br).

Palavras Chave: *Jatropha curcas* L., genótipos, descritores

1 - Introdução

Com o advento do biodiesel, intensificaram-se os estudos com culturas oleaginosas e neste cenário, o pinhão manso (*Jatropha curcas* L) tem sido cogitado como alternativa. Atualmente a Embrapa algodão vem desenvolvendo estudos com essa oleaginosa e em 2008 implantou um Banco Ativo de Germoplasma, o qual dispõe de uma coleção constituída de 190 acessos que foram coletados e/ou introduzidos por produtores.

Apesar das potencialidades do pinhão manso, aspectos morfoagronômicos devem ser melhor estudados para a domesticação da espécie. Nesta ótica, o conhecimento da dimensão e amplitude da variabilidade genética disponível é essencial para o avanço do processo de ganho genético por seleção no melhoramento (ROSADO et al., 2009). Conhecer os aspectos de crescimento e desenvolvimento da planta é, juntamente com a prospecção de genótipos, primordial para o desenvolvimento de um programa consistente de melhoramento para esta oleaginosa (ALBUQUERQUE et al., 2009).

Aspectos agrônômicos devem ser mais bem investigados no pinhão manso, pois esta espécie possui certa variabilidade natural com polinização preferencialmente entomófila, podendo ter elevada alogamia. Ainda não existe cultivares definidas, e o que se verifica é a necessidade urgente de selecionar genótipos e/ou procedências que possuam características promissoras e adaptabilidade, principalmente em regiões com condições de semiárido (MELO et al., 2010), portanto objetivou-se caracterizar, através de descritores morfoagronômicos, a coleção do Banco Ativo de Germoplasma de pinhão manso pertencente a Embrapa Algodão.

2 - Material e Métodos

O levantamento foi realizado no Banco de Germoplasma de pinhão manso pertencente a Embrapa Algodão no período de agosto de 2010. O BAG fica situado no município de Patos - PB, que apresenta clima quente e seco com temperatura máxima de 37°C e mínima de 26°C e está localizado sobre as coordenadas 7°0'37"S 37°20'14"W.

Com 190 exemplares de *Jatropha curcas* L., o BAG apresenta acessos provenientes de diferentes procedências, suas plantas estão espaçadas em 3,0 x 2,0m e mantidas sob regime de irrigação por aspersão. No momento da avaliação as plantas apresentavam-se com 30 meses pós-plantio.

Avaliou-se cada acesso quanto: altura da planta,

diâmetro do caule (a 30 cm da base caulinar), projeção da copa, número de ramos, número de cachos, número de inflorescências, número de frutos, comprimento e largura média das folhas, número de nós (efetivou-se a contagem dos nós num intervalo de 50 cm do ramo principal) e deciduidade da planta. Os dados foram avaliados no programa Genes utilizando procedimentos multivariados hierárquico (UPGMA - método hierárquico da média aritmética entre pares não ponderados), obtida através da distância euclidiana média e também foram agrupados pelo método de otimização de Tocher.

3 - Resultados e Discussão

Dos 190 acessos estudados, constatou-se que 47,36% obtiveram altura de plantas entre 0,60 a 1,60m, 52,64% dos acessos apresentaram plantas com altura média variando entre 1,62 a 2,90 m. No geral as plantas obtiveram diâmetro do caule com média que variou entre 6,42 e 80,9 mm. Ao estudar o desenvolvimento do pinhão manso do Banco Ativo de Germoplasma da UFLA, Avelar et. al (2008), constataram que no 3º ano de cultivo as plantas atingiram altura média de 2,4m. No entanto, ao avaliando os descritores morfológicos de acessos de *Jatropha curcas* L. do Banco Ativo de Germoplasma da Universidade Federal de Sergipe, Melo et al (2008) verificaram que as plantas obtiveram altura média de 1,61m com diâmetro caulinar de 49,7mm.

O número de nós existentes no intervalo de 50 cm do caule variou de 12 a 56, onde 18,94% dos genótipos, ou seja, 36 acessos apresentaram variação entre 12 a 28 nós e 81,06% dos acessos obtiveram de 29 a 56 nós. O número de ramificação por planta variou de 2 a 73 ramos e o número de inflorescências variou de 0 a 3, sendo que 89% dos acessos não apresentaram inflorescência no momento da avaliação. Quanto à deciduidade observou-se que 185 acessos (97%) apresentam caducifoliedade. Observou-se uma variação entre 0,30 a 3,33m quanto à projeção da copa.

Pelo agrupamento de Tocher (Tabela 1) foram formados doze grupos, de acordo com a dissimilaridade entre os acessos avaliados a partir dos descritores (altura, diâmetro, projeção da copa, número de ramos, de inflorescências, de cachos e frutos/planta, número de nós, deciduidade, comprimento e largura das folhas). Dessa forma um grande grupo foi formado com 129 acessos (67,89%), grupo 2 com 22 acessos (11,57%), grupo 3 foi formado por 19 acessos, grupos 4 com 5 acessos, grupo 5 com 7 acessos, grupo 6 com 2 acessos e os demais acessos alocados em diferentes grupos (Tabela 1).

Tabela 1: Agrupamento dos 190 acessos de pinhão manso pelo método de Tocher, considerando os descritores avaliados.

GRUPO	INDIVÍDUOS
< 1 >	34 65 82 35 85 48 152 40 81 16 30 17 88 43 33 135 59 44 45 27 77 87 76 49 36 136 159 137 138 39 15 73 86 139 92 91 175 61 29 42 140 78 66 148 80 83 18 5 176 99 128 158 64 63 25 74 38 131 143 41 155 90 52 67 51 147 114 141 62 107 144 153 115 112 2 84 50 55 31 32 60 168 151 116 174 93 142 54 6 150 129 117 183 113 184 109 3 122 149 156 178 160 145 181 20 58 165 12 1 98 89 26 121 120 132 179 79 75 182 154 161 24 125 14 70 13 97 167 169
< 2 >	104 106 101 118 119 189 100 57 188 56 111 102 103 68 110 190 186 185 187 46 157 108
< 3 >	127 164 166 126 134 133 9 96 95 162 163 22 21 8 177 11 10 130 123
< 4 >	170 171 172 173 180
< 5 >	28 124 37 7 4 53 146
< 6 >	23 94
< 7 >	19
< 8 >	72
< 9 >	71
< 10 >	47
< 11 >	69
< 12 >	105

De acordo com a matriz gerada, os materiais avaliados apresentaram variação morfológica quanto aos descritores avaliados. Constatou-se que os acessos 19, 72, 47, 69 e 105 foram agrupados individualmente devido a diferenciação nos descritores: diâmetro caulinar (80,9 mm), menor quantidade de nos (12), menor média de largura da folha (3,00cm), maior número de frutos/planta (89) e menor projeção de copa (0,30 m), respectivamente. Todavia faz-se necessário a introdução de novos acessos que ofereçam ganhos contínuos com seleção ao longo de várias gerações. Conforme Carvalho et al. (2003) os métodos preditivos de diversidade genética têm sido bastante utilizados, sobretudo pelo fato de que, ao se basearem em diferenças morfológicas e fisiológicas dos genitores, dispensam a obtenção das combinações híbridas entre eles, o que é vantajoso, especialmente quando o número de genitores cujas diversidades se deseja conhecer é elevado. Entre os métodos preditivos estão aqueles que quantificam a diversidade por meio de medidas de dissimilaridade, entre as quais se encontra a distância euclidiana.

4 - Agradecimentos

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

5 - Bibliografia

AVELAR, R.C.; SILVA, F.M.; CASTRO NETO, P.; FRAGA, A.C. Avaliação do desenvolvimento de pinhão manso (*Jatropha curcas* L.) do banco de germoplasma da UFLA. In: Congresso Brasileiro de Plantas Oleaginosas, óleos, Gorduras e Biodiesel, 5, 2008, Lavras-MG. Anais... Lavras-MG, UFLA, 2008. (CD ROOM).

CARVALHO, L.P.; LANZA, M.A.; FALLIERI, J.; SANTOS, J.W. Análise da diversidade genética entre

acessos de banco ativo de germoplasma de algodão, *Pesq. agropec. bras.*, v. 38, n. 10, p. 1149-1155, 2003.

MELO, M.F.V.; SANTOS, H.O.; SOUZA, E.M.; SILVA-MANN, R. Descritores morfológicos de acessos de *Jatropha curcas* L. do banco ativo de germoplasma da Universidade Federal de Sergipe. In: Congresso Brasileiro de Plantas Oleaginosas, óleos, Gorduras e Biodiesel, 5, 2008, Lavras-MG. Anais... Lavras-MG, UFLA, 2008. (CD ROOM).

ROSADO, T.B.; LAVIOLA, B.G. PAPPAS, M.C.R.; BHERING, L.L.; QUIRINO, B.F.; GRATTAPAGLIA, D. Avaliação da diversidade genética do banco de germoplasma de pinhão-manso por marcadores moleculares. Brasília, DF: Embrapa Agroenergia, 2009. 16 p. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 01, ISSN 2177-0395).

ALBUQUERQUE, F.A.; CASTRO, N.H.C.; BELTRÃO, N.E.M.; LUCENA, A.M.A.; SOUZA, S.L. FREIRE, M.A.O.; SAMPAIO, L. G. Análise de crescimento inicial do *Jatropha curcas* em condições de sequeiro, *Rev. bras. ol. fibros.*, v.13, n.3, p.99-106, 2009.