

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_annee@hotmail.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 agronômicos 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 decíduidade 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 media 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 decíduidade 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, decíduidade, 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																										
	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.