

Dissimilaridade entre acessos de jaqueira (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) com base em características de fruto

José Severino de Lira Júnior¹; João Emmanoel Fernandes Bezerra¹;
Josué Francisco da Silva Júnior²; Marta dos Santos Assunção¹; Maria Fernanda Ferreira da Silva¹

¹Pesquisador, Instituto Agrônomo de Pernambuco. Av. General San Martin, 1371, Bongi, 50761-000, Recife, PE. lira.junior@ipa.br, joao.emmanoel@ipa.br; ²Embrapa Tabuleiros Costeiros, Unidade de Execução de Pesquisa e Desenvolvimento de Recife. Rua Antônio Falcão, 402, Boa Viagem, CEP: 51020-240, Recife, PE. josue.francisco@embrapa.br

Palavras chave: conservação, recurso genético, jaca, agrupamento, melhoramento

Introdução

A jaqueira (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) é uma fruteira tropical nativa da Índia (PRAKASHET al., 2009), pertencente à família Moraceae. Encontra-se dispersa no Brasil, principalmente na região Nordeste, exibindo grande variabilidade quanto às características da planta e do fruto. O conhecimento da diversidade genética em nível populacional é importante na predição de combinações híbridas de maior efeito heterótico (CRUZ et al., 2011), principalmente, nos casos de espécies propagadas vegetativamente, em que são explorados os efeitos devidos aos desvios de dominância na geração F₁. Este trabalho teve como objetivo selecionar acessos de jaqueira geneticamente divergentes e com média alta para características de fruto.

Material e Métodos

O trabalho foi conduzido no banco de germoplasma de jaqueira do Instituto Agrônomo de Pernambuco-IPA, que está localizado na Estação Experimental de Itapirema, em Goiana, Zona da Mata Norte (7°34'00"S e 35°00'00"W). O IPA Itapirema apresenta altitude de 14 m, pluviosidade média anual de 2.000 mm e temperatura média anual de 24 °C. O clima da região é do tipo Ams' (Köppen), tropical chuvoso de monção com verão seco. Atualmente, esse banco de germoplasma contém 42 acessos, que foram coletados na Região Metropolitana do Recife, Zonas da Mata Sul e Norte e Agreste de Pernambuco, propagados por semente e plantados no espaçamento de 10 x 10 m. Neste trabalho, foram avaliados os frutos de 12 acessos, sendo sete com polpa de consistência dura (IPA-2.1; 2.2; 6.1; 7.2; 19.1; 19.2; e 20.1) e cinco de consistência mole (IPA-18.2; 20.2; 21.1; 21.2; e 26.2). Esses acessos foram escolhidos por apresentarem as melhores características de interesse para o melhoramento genético, que visa basicamente aumentar a produção por planta com frutos maiores destinados ao processamento industrial e frutos menores para o comércio in natura, aumentar o rendimento de polpa e elevar a relação entre sólidos solúveis totais e acidez total titulável. Os frutos maduros foram colhidos, considerando amostras de, no mínimo, três frutos por planta. As mensurações foram realizadas no laboratório de pós-colheita do IPA, localizada na sua sede administrativa, em Recife-PE. Foram avaliadas 14 características: peso do fruto (g); peso da polpa (g); peso do bago (g); peso da casca (g); peso do engaço (g); peso das sementes (g); diâmetros longitudinal e transversal do fruto e do talo (mm); número de sementes normais; número de sementes atrofiadas; número de bagos e teor de sólidos solúveis totais (°Brix). As médias originais foram utilizadas para estimar a contribuição relativa das características para o estudo de divergência entre os acessos. Os dados padronizados foram utilizados para estimar medidas de dissimilaridade entre os pares de acessos, com base na distância euclidiana média. A matriz de dissimilaridade gerada foi usada para agrupar os acessos, por meio do método de otimização de Tocher, e calcular os escores relativos a duas coordenadas X(i) e Y(i) para projeção em gráfico de dispersão em espaço bidimensional. A eficiência dessa projeção foi avaliada com base no grau de distorção e na correlação entre as distâncias originais e estimadas. A padronização dos dados e as análises multivariadas foram realizadas pelo programa GENES. As expressões e fórmulas utilizadas nessas análises estão descritas detalhadamente em Cruz et al. (2011).

Resultados e Discussão

As características peso do fruto, peso da polpa, peso da casca e peso das sementes contribuíram, respectivamente, com 83,17 %; 10,38 %; 4,44 % e 1,55 % para a divergência entre os acessos de jaqueira. As demais características apresentaram baixa influência, menos que 0,5 %, indicando que as mesmas não serviram para discriminar os acessos avaliados daquele banco de germoplasma.

O agrupamento de Tocher possibilitou a separação dos 12 acessos em seis grupos, mantendo o princípio de homogeneidade dentro de cada grupo e heterogeneidade entre grupos. Esse resultado foi confirmado no gráfico de dispersão bidimensional (Figura 1). A eficiência dessa projeção gráfica foi considerada satisfatória em função o grau de distorção de 20,59 % e da correlação entre as distâncias

originais e estimadas de 0,97. O grupo I foi formado com quatro acessos (IPA-6.1; 7.2; 21.1 e 21.2), os grupos II, III e IV com dois acessos (IPA-18.1 e 26.2; 2.2 e 20.2; 19.1 e 19.2, respectivamente) e os grupos V e VI com um acesso (IPA-2.1 e 20.1, respectivamente). Os acessos IPA-2.2 e 18.1 atingiram a máxima divergência de 2,90, enquanto os acessos IPA-6.1 e 7.2 apresentaram a menor distância de 0,61. Os grupos formados por meio da técnica de dispersão gráfica (Figura 1) seguiram o mesmo padrão dos grupos obtidos pelo método de otimização de Tocher, corroborando os resultados obtidos pela técnica de agrupamento dos acessos de jaqueira. Entre as maiores medidas de dissimilaridade, o acesso IPA-2.2 esteve presente na maioria das combinações. As combinações entre os acessos IPA-2.2 x 18.2; 2.2 x 19.1; 2.2 x 19.2; 2.2 x 26.2; 18.2 x 20.1; 18.2 x 20.2; e 20.2 x 26.2 apresentaram as maiores divergências. Essas combinações são indicadas para futuros trabalhos de hibridação, visando o estudo detalhado dos efeitos da heterose sobre as características de fruto. As progênies a serem obtidas a partir desses acessos mais divergentes e com média alta, permitirão o direcionamento dos trabalhos de caracterização e seleção àquelas de maior vigor híbrido, maximizando o uso da heterose.

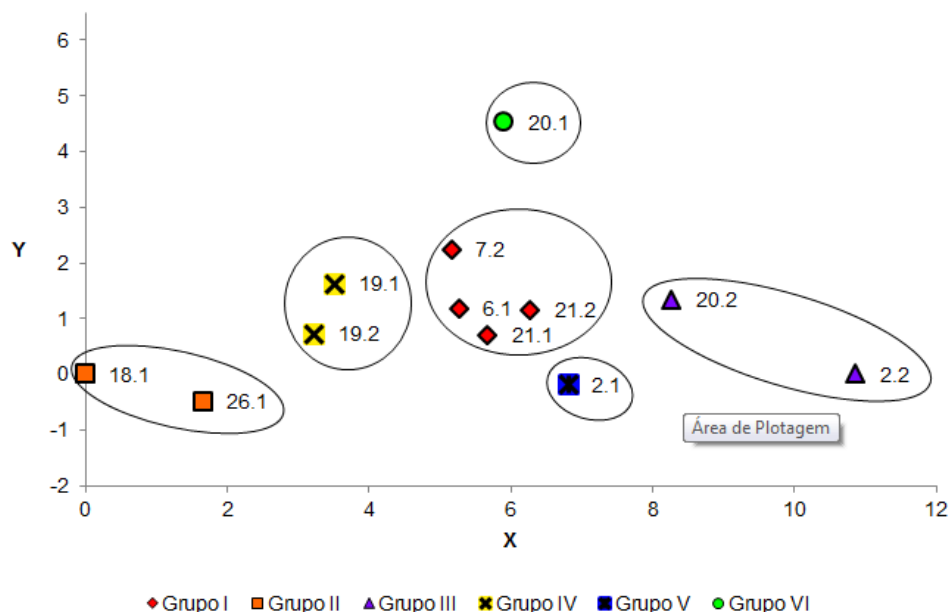


Figura 1. Dispersão gráfica de 12 acessos de jaqueira (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) com base em coordenadas estimadas a partir da matriz de dissimilaridade da distância euclidiana média de 14 características de fruto.

Conclusões

O peso do fruto e peso da polpa foram as características que mais contribuíram para o estudo de dissimilaridade entre os acessos de jaqueira. Os acessos IPA-2.2 e 18.2 apresentaram a maior divergência para as características de fruto avaliadas. Entre os pares de acessos mais divergentes e com média alta foram identificadas sete combinações que devem ser priorizadas nos trabalhos de hibridação com jaqueira pelo Instituto Agrônomo de Pernambuco-IPA.

Agradecimentos

À Agência de Financiamento Nacional de Estudos e Projetos (FINEP), pelo apoio financeiro.

Referências

- CRUZ, C. D.; FERREIRA, F. M.; PESSONI, L. A. **Biometria aplicada ao estudo da diversidade genética**. Visconde de Rio Branco, MG: Suprema Gráfica Editora, 2011. 620p.
 PRAKASH, O.; KUMAR, R.; MISHRA, A.; GUPTA, R. *Artocarpus heterophyllus* (Jackfruit): An overview. **Pharmacognosy Reviews**, Bangalore, v.3, n.6, p.353-358, 2009.