

Variabilidade genética e correlações fenotípicas para caracteres de frutos em acessos de citros em duas safras de produção

Júlia Piton Lopes¹, Gaetan Reis Dlouhy¹, Cristina de Fátima Machado², Carlos Alberto da Silva Ledo², Orlando Sampaio Passos²

¹Estudante de Graduação da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, Bahia, julia.piton@gmail.com, gaetanufrb@gmail.com; ²Pesquisadores da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, Bahia, cristina.fatima-machado@embrapa.br, carlos.ledo@embrapa.br, orlando.passos@embrapa.br

O Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de Citros da Embrapa Mandioca e Fruticultura contém mais de 700 acessos com ampla variabilidade genética. Portanto é necessária a caracterização morfológica desses acessos, garantindo assim a integridade dos recursos genéticos e a manutenção da variabilidade genética. Desta forma, o objetivo do trabalho foi caracterizar morfológicamente 43 acessos de citros, com base em descritores quantitativos e qualitativos do fruto, estimar a divergência com base na análise conjunta dos dados, bem como avaliar as correlações fenotípicas entre os caracteres avaliados em duas safras de produção, 2016 e 2017. Dentre os acessos estudados, 26 são pomelos (*Citrus paradisi*), 15 são limões verdadeiros (*Citrus limon*) e dois são limões rugosos (*Citrus jambhiri*). O estudo biométrico dos frutos foi realizado no Laboratório de Pós-Colheita da Embrapa Mandioca e Fruticultura, sendo mensuradas nove variáveis quantitativas e quatro qualitativas em relação ao fruto. Inicialmente, realizou-se a análise individual para as variáveis quantitativas e qualitativas, onde se utilizou a distância euclidiana média e a distância de Cole-Rodgers. Em seguida, uma análise conjunta dos dados qualitativos e quantitativos foi realizada para a determinação da distância genética, com base no algoritmo de Gower. Os agrupamentos hierárquicos das análises individuais e simultâneas a partir das matrizes de distância genética foram obtidos pelo método de UPGMA - *Unweighted Pair Group Method with Arithmetic Mean*. A validação dos agrupamentos foi determinada pelo coeficiente de correlação cofenético. A significância do coeficiente de correlação cofenético foi calculada pelo teste t de Mantel, com 1.000 permutações. Utilizou-se também o critério de Singh para quantificar a contribuição relativa dos caracteres para a divergência genética dos acessos. De acordo com os valores obtidos a partir da matriz de dissimilaridade, a maior divergência ocorreu entre os acessos pomelo little river e pomelo imperial, enquanto a menor ocorreu entre os acessos pomelo cecily e pomelo clason. O agrupamento hierárquico UPGMA apresentou valor para a correlação cofenética ($r = 0,89^{**}$). A análise da divergência genética permitiu separar os acessos em quatro grupos geneticamente distintos, sendo o grupo-1 (G-1) com o maior número de acessos de pomelos, à exceção dos acessos little river (G-3) e imperial (G-2), que se agruparam separadamente dos demais acessos de pomelos. Os 17 acessos de limão formaram um único grupo, à exceção do acesso limão rugoso lemon 807, que se associou ao grupo de pomelos (G-1). Esses resultados indicam a possibilidade de selecionar variedades copas com potencial de uso em programas de melhoramento, tendo como base a qualidade de características físico-químicas de frutos. Verificaram-se correlações positivas e significativas, com destaque para o peso médio do fruto, que apresentou maior correlação com a largura média do fruto ($0,98^{**}$). Essa correlação é importante, pois indica que a seleção de plantas com frutos mais pesados poderá ser feita a partir da medição do diâmetro médio do fruto. O caracter que mais contribuiu para divergência genética foi o peso total do fruto com 96,58%.

Significado e impacto do trabalho: O conhecimento da variabilidade genética entre os acessos conservados no Banco Ativo de Germoplasma de Citros da Embrapa Mandioca e Fruticultura, associado à correlação de caracteres, permitirá a seleção de genótipos superiores em etapas iniciais do programa de melhoramento de citros, bem como possibilitará o planejamento de estratégias eficientes, visando maximizar os ganhos com a seleção, o que significa economia de tempo e de recursos humanos.