

ESTIMATIVAS DE PARÂMETROS GENÉTICOS EM MAMOEIROS DO GRUPO 'FORMOSA' NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Laércio Francisco Cattaneo¹; Adelaide de Fátima Santana da Costa²; Messias Gonzaga Pereira³;
José Tarcísio Lima Thiebaut².

¹ Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural – Incaper/ CRDR-Nordeste. Cx. Postal 62, CEP: 29900-970, Linhares-ES. ² Incaper/ Sede. Cx. Postal 391. CEP: 29001-970, Vitória-ES. ³ Laboratório de Melhoramento Genético Vegetal, Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), Av. Alberto Lamego, 2000, CEP: 28013-600, Campos dos Goytacazes-RJ

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de um programa de melhoramento genético para o mamoeiro, com ações de curto, médio e longo prazo, que possa contribuir na solução dos principais problemas da cultura deve estar assentado em bases científicas sólidas, que permitam o avanço contínuo, racionalizando o binômio custo e benefício.

A manipulação de caracteres quantitativos através de endogamia, cruzamentos e, ou, seleção constitui fator essencial para qualquer programa de melhoramento genético que tenha o objetivo de identificar, acumular e perpetuar genes favoráveis (CRUZ; CARNEIRO, 2003).

A obtenção de estimativas de parâmetros genéticos é fundamental na identificação da natureza da ação dos genes envolvidos no controle de caracteres quantitativos e avaliar a eficiência de diferentes estratégias de melhoramento para a obtenção de ganhos genéticos e manutenção de uma base genética adequada (CRUZ; CARNEIRO, 2003).

De acordo com Falconer (1981), para os caracteres métricos, as questões primárias da genética são formuladas em termos de variâncias, sendo a base do estudo da variação, a sua partição em componentes de diferentes causas.

Outra vantagem que o estudo da variância pode proporcionar é a obtenção de estimativas de herdabilidade e predições de ganhos esperados com a seleção, o que não é possível com as médias (FALCONER, 1981).

A variância aditiva que é a variância dos valores genéticos, é um dos fatores determinantes da covariância ou semelhança entre parentes e, por conseguinte, o principal determinante das propriedades genéticas da população e do comportamento da população e da unidade melhorada (FALCONER, 1981; CRUZ; REGAZZI, 1994).

O objetivo do trabalho foi a estimação de parâmetros genéticos para a identificação do potencial dos genótipos estudados visando melhorar a seleção daqueles superiores.

MATERIAL E MÉTODOS

Em setembro de 2005, na Fazenda Experimental de Sooretama, foram avaliados 23 genótipos oriundos do Programa de Melhoramento Genético do Mamoeiro do Incaper e dois cultivares híbridos comerciais, 'Taingung 01' e 'Caliman 01', que serviram de padrão para comparação do desempenho dos demais genótipos. O plantio foi em fileiras simples no espaçamento de 3,50 m entre linhas e 1,80 m entre plantas, utilizando-se 4 mudas por cova. No plantio e também durante todo o ciclo cultural, as práticas de manejo foram aquelas recomendadas para a cultura, aplicadas sempre que necessárias (Marin et al., 1995).

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com 4 repetições e as parcelas consistiram de

uma linha com 12 plantas, utilizando-se 10 plantas úteis para as avaliações em cada repetição. As avaliações das características apresentadas nesse trabalho tiveram início aos 8 meses após o plantio no campo, ou seja, logo no início da colheita dos frutos. Foram avaliadas as seguintes características: peso médio de frutos, produtividade de frutos no primeiro e segundo ano de produção, produtividade total de frutos e teor de sólidos solúveis na polpa (°Brix).

As análises estatísticas dos dados foram feitas utilizando-se o programa computacional GENES (CRUZ, 2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As estimativas dos parâmetros genéticos das características peso médio de frutos, produtividade de frutos no primeiro e no segundo ano de produção, produtividade total de frutos e teor de sólidos solúveis totais estão apresentadas na Tabela 1.

TABELA 1. Estimativas das variâncias fenotípica, ambiental e genotípica, da herdabilidade, da correlação intra-classe, do coeficiente de variação genético e da razão do coeficiente de variação genética e coeficiente de variação experimental de cinco características de mamoeiros do grupo 'Formosa' no Estado do Espírito Santo.

Parâmetro genético	Peso médio de frutos (kg)	Produtividade de frutos no primeiro ano (kg/ha)	Produtividade de frutos no segundo ano (kg/ha)	Produtividade de frutos total (kg/ha)	Sólidos Solúveis Totais
Variância fenotípica ($\hat{\sigma}_f$)	0.005159	234995207,30	88269472,03	224513151,90	0,36
Variância ambiental ($\hat{\sigma}_a^2$)	0.003644	61209854,75	15725595,62	96432901,03	0,08
Variância genotípica ($\hat{\sigma}_g^2$)	0.001515	173785352,54	725438,76	128080250,87	0,27
Herdabilidade (H^2)	29.3681	73,95	82,18	57,04	75,16
Correlação intraclasse	9.416	41,51	53,55	24,92	43,06
Coeficiente de variação genético	3.2961	14,38	19,80	8,40	5,61
Razão Cvg/Cve	0.3224	0,84	1,07	0,57	0,86

Os resultados evidenciam que a variância genotípica foi menor que a variância de ambiente para o peso médio de frutos e produtividade de frutos no segundo ano. As características produtividade de frutos no primeiro ano, produtividade total de frutos e teor de sólidos solúveis totais apresentaram maiores variâncias genotípicas.

componente de variância genotípica é causado pelas diferenças genéticas entre os indivíduos. Valor mais elevado desse componente é indicativo de maior variabilidade genética o que possibilita a identificação de genótipos superiores (CRUZ, 2005). Ao contrário, valor elevado da estimativa de variância ambiental, sugere maior dificuldade na seleção.

A herdabilidade de todas as características estudadas foi alta, com exceção do peso médio de frutos. Salienta-se que a alta herdabilidade e as maiores magnitudes de variância genotípica das características pro-

atividade de frutos no primeiro ano de colheita, produtividade total de frutos e teor de sólidos solúveis totais evidenciam uma situação favorável, possibilitando a seleção de genótipos superiores.

CONCLUSÕES

Há possibilidade de seleção de genótipos superiores para a produção de frutos no primeiro ano de colheita, produção total de frutos e teor de sólidos solúveis.

A seleção para peso de frutos e produtividade frutos no segundo ano de produção requer métodos de seleção mais elaborados por apresentarem maiores valores de variância ambiental.

AGRADECIMENTO

A Fundação de Apoio a Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (FAPES), pelo apoio financeiro para realização desse trabalho.

REFERÊNCIAS

CRUZ, C. D. Programa GENES: versão Windows; aplicativo computacional em genética e estatística. Viçosa, MG: UFV, 2001, 648p.

CRUZ, C. D. Princípios de genética quantitativa. Viçosa, MG: UFV, 2005, 394p.

CRUZ, C. D. ; CARNEIRO, P. C. S. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético. Viçosa, MG: UFV, 2003, 585p.

CRUZ, C. D.; REGAZZI, A. J. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genéticos. Viçosa: UFV, 1997, 390p.

FALCONER, D. S. Introdução à genética quantitativa. Trad. Silva, M. A. e Silva, J.C., Viçosa, MG: UFV, Impr. Univ., 1981, 279p.

MARIN, S. L. D.; GOMES, J. A.; SALGADO J. S.; MARTINS, D. dos S.; FULLIN, E. A. Recomendações para a cultura do mamoeiro dos grupos solo e formosa no Estado do Espírito Santo. 4.ed. Vitória, EMCAPA, 1995, 57p. (EMCAPA, Circular Técnica, 3).