



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS **SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2024**

CARACTERIZAÇÃO DE ACESSOS DE *P. angulata* PARA DESCRITORES DE FRUTOS

Geovana Tomé Oliveira¹; Arsene Mariano Sebastien Toupe²; Luiz Cláudio Costa Silva³

1. Bolsista – Modalidade Bolsa/PVIC, Graduando em Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: geovanadeoliveira11@gmail.com
2. Participante do projeto, Doutorando em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: soloronny11@gmail.com
3. Orientador, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: lccsilva@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: *Physalis angulata* L; caracterização morfoagronômica; pequenas frutas.

INTRODUÇÃO

Physalis angulata L. é uma espécie que possui relevante interesse, por apresentar potencial farmacológico e produzir frutos com elevado conteúdo nutracêutico (Silva, 2018). Apesar de ainda não possuir mercado muito explorado, a espécie apresenta grande potencial para cultivo no país (Farias, 2020). Nos programas de melhoramento de plantas, informações sobre a diversidade genética dentro de uma espécie são essenciais para o uso racional dos recursos genéticos (Loarce et al., 1996).

Os melhoristas têm utilizado descritores morfoagronômicos para caracterizar os acessos selecionados ao longo do programa de melhoramento. Esses descritores têm um papel fundamental na caracterização e seleção de plantas, sendo decisivos na escolha dos genótipos ao longo dos ciclos de recombinação e também na escolha de genótipos para uso como novos genitores (VIEIRA et al. apud OLIVEIRA, 2018). De acordo com Silva (2018), a caracterização dos acessos de *P. angulata* pode ser feita com base em descritores específicos, como número de frutos por planta, comprimento longitudinal do fruto e comprimento transversal do fruto.

Tendo em vista o apresentado acima, o objetivo do presente trabalho foi caracterizar acessos de *P. angulata* para descritores de frutos.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido na área da Unidade Experimental Horto Florestal, da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Foram avaliados 6 genótipos de *P. angulata*, oriundos de diferentes localidades dos estados da Bahia e Espírito Santo, e guardados na Coleção de Germoplasma do Laboratório de Genética Molecular (LAGEM/UEFS). Foi realizado em campo experimental e conduzido em Delineamento Inteiramente Casualizado, com 20 repetições e parcela útil de uma planta, totalizando 20 plantas por tratamento, com o espaçamento de 1,0m entre linhas e 0,5m entre plantas.

Em copos plásticos de 300ml contendo solo peneirado, as sementes foram semeadas. O desbaste foi realizado 15 dias após a semeadura, permanecendo as plântulas mais vigorosas. As mudas mantidas em condições de telado com regas manuais diárias no início da manhã e final da tarde. Ao atingirem cerca de 20 cm de comprimento, foram transplantadas para condições de campo aberto, com irrigação localizada do tipo gotejamento. A adubação aconteceu conforme as recomendações após análise do solo. Para controle de pragas, utilizou-se a cal virgem ao redor das áreas experimentais, para combater os caramujos-africanos; calda bordalesa para combater o oídio; e solução caseira feita de detergente e leite de vaca para controle de ácaros.

Depois que os frutos atingiram o estágio de maturidade fisiológica, foram avaliadas as características seguintes:

- Número de frutos por planta (NFP), fazendo uma contagem da quantidade total de frutos por planta;
- Peso de frutos por planta (PFP), medido com balança digital e expresso em gramas;
- Diâmetro longitudinal de 10 frutos maiores (DLF), medido com paquímetro e expresso em milímetros;
- Diâmetro transversal de 10 frutos maiores (DTF), medido com paquímetro e expresso em milímetros;
- Sólidos solúveis totais (SST) de 10 frutos maiores, determinados pelo refratômetro digital, e expresso em unidades °Brix.

Foram realizadas análises a 5% de significância, como ANOVA e teste de médias, e foram estimados variâncias, herdabilidades e coeficientes de correlação para as características avaliadas, utilizando o software R.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pimentel Gomes (1985) classificou o coeficiente de variação em três classes: baixo, até 10%; médio, de 10-20%; e alto, acima de 20%. Os valores observados para coeficiente de variação (CV) do Diâmetro Longitudinal de 10 Frutos maiores (DLF), Diâmetro Transversal de 10 Frutos maiores (DTF) e Sólidos Solúveis Totais (SST) indicam uma variação média entre os resultados (Tabela 1), logo sendo passível de exploração em programas de melhoramento devido a uma menor influência de fatores ambientais entre os acessos.

Segundo Stansfield (1974), herdabilidades com valores menores que 0.2 são consideradas baixas, valores entre 0.2 e 0.5 são considerados médios e valores maiores que 0.5 são considerados altos. Observando-se a herdabilidade (h^2), na Tabela 1, para DLF e DTF, há uma maior influência do fator genético, já que apresentam herdabilidades com valores superiores a 0,5. Apenas esses descritores apresentaram indicações de variação genética significativa entre os genótipos avaliados.

Tabela 1. Resultados da ANOVA, CV e h^2 das características avaliadas em acessos de *Physalis angulata*.

Variáveis	QMg	QMr	FC	Valor-p	CV(%)	h^2
NFP	10960,4	7955,3	1,38	0,23786	58,21	-

PFP (g)	10455,2	6448,6	1,62	0,15996	62,55	-
DLF (mm)	5,0109	2,1210	2,36	0,044249*	11,68	0,702600
DTF (mm)	4,628	1,9884	2,33	0,046941*	12,32	0,677427
SST	2,101	1,9086	1,10	0,36386	12,84	-

Legenda: *($p \leq 0.05$), significativo. QMg = Quadrado Médio do genótipo; QMr = Quadrado Médio do resíduo; FC = F Calculado.

As médias dos acessos em estudo foram comparadas pelo teste de Tukey (Tabela 2) para os descritores DTF e DTF, já que houve formação de mais de um grupo ao nível de 5% de significância. Isso sugere que, apesar das diferenças numéricas entre as médias, as características Número de Frutos por Planta (NFP), Peso dos Frutos por Planta (PFP) e Sólidos Solúveis Totais (SST) podem não ser suficientes para distinguir significativamente os acessos.

Tabela 2. Resumo das médias aritméticas de seis acessos de *Physalis angulata* com cinco descritores quantitativos.

Acessos	Variáveis				
	NFP	PFP (g)	DLF (mm)	DTF (mm)	SST
E-S	153,10 ^a	116,80 ^a	11,54 ^b	10,62 ^b	10,22 ^a
W-04	175,60 ^a	147,25 ^a	12,76 ^{ab}	11,62 ^{ab}	10,92 ^a
W-08	152,25 ^a	137,05 ^a	12,72 ^{ab}	11,70 ^{ab}	10,53 ^a
W-10	145,65 ^a	115,55 ^a	12,66 ^{ab}	11,49 ^{ab}	10,80 ^a
W-24	178,65 ^a	157,45 ^a	12,87 ^a	11,94 ^a	11,03 ^a
W-25	114,05 ^a	96,15 ^a	12,27 ^{ab}	11,31 ^{ab}	11,05 ^a

Legenda: Médias seguidas pela mesma letra minúscula, na mesma coluna, pertencem a um mesmo grupo, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. ES = Espírito Santo; W04, W08, W10, W24 e W25 = estado da Bahia.

Neste trabalho, todos os descritores de frutos apresentam correlação positiva entre si (Tabela 3), apesar de algumas correlações como PFP x SST e NFP x SST serem baixas, provavelmente não significativas. A forte correlação positiva entre NFP e PFP indica que a seleção de genótipos com maior NFP também pode resultar em maior PFP. De mesmo modo, a forte correlação entre DLF e DTF indica que a seleção de genótipos com maior DLF também pode resultar em maior DTF. As correlações representadas permitem que a seleção para qualquer um dos descritores deverá promover mudanças positivas nos outros.

Tabela 3. Correlações genéticas estimadas por análise multicaracterística dos cinco descritores quantitativos, baseadas no coeficiente de correlação de Pearson.

	NFP	PFP	DLF (mm)	DTF (mm)	SST
NFP	1	0,944	0,359	0,334	0,171
PFP		1	0,378	0,371	0,144
DLF (mm)			1	0,938	0,506
DTF (mm)				1	0,461
SST					1

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A seleção de genótipos para o melhoramento genético de *P. angulata* deve focar principalmente no Diâmetro Longitudinal do Fruto (DLF) e Diâmetro Transversal do Fruto (DTF), devido à sua significância estatística e, em Número de Frutos por Planta (NFP) e Peso dos Frutos por Planta (PFP) que mostraram uma forte correlação positiva. Diante dos dados apresentados, é possível concluir que o acesso W-24 apresenta maiores valores para estas características. Por fim, o estudo também revela uma variabilidade genética significativa entre os acessos, com potencial para exploração em programas de melhoramento.

REFERÊNCIAS

- FARIAS, José Williano de Souza. **ANÁLISE DIALÉLICA PARA DESCRITORES MORFOAGRONÔMICOS DE HÍBRIDOS DE *Physalis angulata* L.** Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Feira de Santana. Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, 2020.
- GOMES, F P. **Estatística moderna na pesquisa agropecuária.** Piracicaba: Potafos. Acesso em: 03 set. 2024, 1985.
- LOARCE, Y.; GALLEG0, R.; FERRER, E. A comparative analysis of the genetic relationship between rye cultivars using RFLP and RAPD markers. **Euphytica**, Wageningen, v. 88, p. 107-115, 1996.
- SILVA, Hortência Kardec. **SELEÇÃO DE DESCRITORES E DIVERGÊNCIA GENÉTICA ENTRE ACESSOS DE FISÁLIS (*Physalis angulata* L.).** Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Feira de Santana. Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, 2018.
- OLIVEIRA, J. S. **Recursos genéticos de *Passiflora* spp.: Diversidade genética, caracterização morfoagronômica, molecular, germinação e armazenamento de sementes.** Brasília: Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, 2018, 205 p. Tese de Doutorado.
- STANSFIELD, W. D. **Genética.** São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, p. 958, 1974.
- VIEIRA, E. A. et. al. Associação da distância genética em trigo estimada a partir de caracteres morfológicos, caracteres fenológicos e dos componentes do rendimento de grãos. **Revista Brasileira de Agrociência**, Pelotas, v. 13, n. 2, p. 161-168, 2007.