



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

XXIV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2020

AVALIAÇÃO DE DESCRITORES DE FRUTOS EM PROGÊNIES DE *PHYSALIS IXOCARPABROT.*

Jainara Ferreira Leal¹; Adriana Rodrigues Passos²; Jonathan Said Tejada Orellana³ e Luis Cláudio Costa Silva⁴

1. Bolsista PEVIC, Graduando em Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: ja.inara2010@hotmail.com
2. Orientador, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: adrianarpassos@yahoo.com.br
3. Mestrando em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: jonathanjt7@yahoo.com
4. ProfessorCoorientador, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: lccsilva@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: melhoramento genético; seleção; Tomatillo; Tomate de cáscara.

INTRODUÇÃO

Physalis ixocarpa Brot., também conhecida como “Tomatillo” e “tomate de cáscara”, é uma planta herbácea pertencente à família Solanaceae e ao gênero *Physalis* que possui grande potencial econômico no México, sendo a quinta hortaliça mais produzida no país. No Brasil, essa espécie encontra-se, principalmente, nas regiões Norte e Nordeste como uma frutífera exótica por ainda não ter sido realizado estudos suficientes para a exploração da mesma (RUFATO et al., 2019).

Segundo Muniz (2011) e Guimarães (2019), a *P. ixocarpa* por se tratar de uma planta rústica e de boa adaptabilidade é um cultivo inovador e acessível a pequenos produtores, além de apresentar um baixo custo de implantação e produção. Porém, para essa espécie ser aceita e começar a ser produzida por esses produtores ela deve expressar algumas características próprias que sejam atrativas aos agricultores e que são obtidas através de estudos e desenvolvimento do programa de melhoramento genético da espécie.

A propagação dessa planta se dá por meio de sementes, o que garante uma maior variabilidade para a espécie. Ademais, a planta é alógama e autoincompatível, tornando essa variabilidade mais ampliada, permitindo obtenção de novos genótipos com características diversas (SILVA et al., 2017).

Mota (2019), afirma que o programa de melhoramento genético tem o objetivo de melhorar caracteres qualitativos e quantitativos, através do dimensionamento e ampliação da variabilidade genética das espécies que estão sendo estudadas. Através desses estudos, busca-se melhorar atributos dos frutos, tendo em vista que estes constituem o produto econômico de maior relevância para o cultivo da espécie.

Identificar progênies promissoras permitirá ampliar a seleção de materiais com melhora na qualidade e na quantidade dos frutos. Diante disso, o objetivo desse trabalho foi avaliar e selecionar progênies de *P. ixocarpa* utilizando descritores de frutos.

METODOLOGIA

O experimento foi implantado na área experimental do Horto Florestal da Universidade Estadual de Feira de Santana (UNEHF/UEFS), situado no município de Feira de Santana-BA, localizada a 108 km da cidade de Salvador, e sob as coordenadas geográficas 12° 16'01'' W e 38° 58' 01'' E.

A semeadura foi realizada em casa de vegetação em copos descartáveis, onde foram depositados de três a cinco sementes e, posteriormente, realizado o desbaste deixando apenas uma planta. O transplântio para área experimental foi realizado 15 dias após semeadura, com plantas apresentando de três a cinco folhas. A adubação utilizada foi o N-P-K em quantidade recomendada para a cultura do tomate. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, com 15 tratamentos, quatro repetições e parcela experimental de uma planta. Foram avaliados os caracteres altura da planta (AP), diâmetro do caule (DC), eixo longitudinal do fruto (ELF) e eixo transversal do fruto (ETF). Os dados foram submetidos à análise de variância, correlação Spearman e teste de média (Scott Knott). Os resultados foram obtidos utilizando o software Genes (CRUZ, 2013).

RESULTADOS EDISCUSSÃO

A tabela 1 exhibe o resumo da análise de variância. Observou-se que apenas para os caracteres eixo longitudinal do fruto (ELF) e eixo transversal do fruto (ETF) houve efeito significativo a 1% ($p < 0,01$) de probabilidade pelo teste F para os genótipos, evidenciando a presença de variabilidade entre os genótipos avaliados, o que significa que têm potencial para serem selecionados. Esses mesmos resultados também foram encontrados por Panduro (1998), em sua pesquisa sobre componentes de qualidade no “tomate de cáscara”, que corroboram para os dados encontrados por esse experimento. Segundo a classificação de Pimentel Gomes (1985), o valor do coeficiente de variação (CV) foi considerado médio já que apresentou valores entre 10 a 20%.

Tabela 1: Análise de variância dos caracteres de altura da planta (AP), diâmetro do caule (DC), eixo longitudinal do fruto (ELF) e eixo transversal do fruto (ETF).

Características	Média Gerais	F	Probabilidade(%)	CV (%)
AP	20,57	16,406	9,979452 ^{ns}	27,55
DC	12,46	0,6928	100,0 ^{ns}	40,56
ELF	31,06	48,491	0,001448 ^{**}	12,32
ETF	37,03	66,819	0,0 ^{**}	12,74

CV: Coeficiente de variação; **: Significativo ao nível de 1% pelo teste de F; ^{ns} Não significativo pelo teste de F.

Na tabela 2 é exposta a correlação fenotípica, onde apenas o ELF e ETF mostraram correlação positiva e significativa. Sendo assim, quando o eixo longitudinal do fruto for maior também haverá um maior eixo transversal do fruto. Sendo um resultado satisfatório, pois, segundo Tanan (2015) os eixos longitudinal e transversal do

fruto devem ser analisados em conjunto já que os mesmos definem o formato do fruto, e essa característica é muito importante, principalmente, para o consumo *in natura*. Resultados semelhantes foram encontrados por Santos (2018), avaliando variabilidade genética em genótipos de *P. ixocarpa*, obtendo correlação positiva e significativa para as variáveis de ELF e ETF, visando fornecer informações para futuros programas de melhoramento.

Tabela 2: Correlação fenotípica para quatro características em 15 progênies de *Physalis ixocarpa* Brot.

Características	DC	ELF	ETF
AP	- 0,014 ^{ns}	- 0,01 ^{ns}	0,11 ^{ns}
DC		0,07 ^{ns}	0,14 ^{ns}
ELF			0,93 ^{**}

AP: Altura da planta; DC: Diâmetro do caule; ELF: Eixo longitudinal do fruto; ETF: Eixo transversal do fruto; **Significativo ao nível de 1% pelo teste de F; ^{ns} Não significativo pelo teste de F.

Na tabela 3 é apresentado um agrupamento de médias. Obteve-se como resultado formação de dois agrupamentos para ELF e três agrupamentos para ETF, destacando as progênies: 173V, 11R, 128R, 214V e 92V por manifestar as maiores médias diferindo-se estatisticamente dos demais.

Tabela 3: Agrupamento de médias pelo teste Scott-Knott para quatro características em 15 progênies de *Physalis ixocarpa* Brot.

Progênie	Caracteres Quantitativos			
	AP	DC	ELF	ETF
214V	20.7 a	13.3 a	34.2 a	40.9 b
185V	17.5 a	9.42 a	26.9 b	31.4 c
91V	16,6 a	13.8 a	29.8 b	37.1 c
92V	21.7 a	13.6 a	33.3 a	40.2 b
173V	20.8 a	13.4 a	39.0 a	49.6 a
182V	10.5 a	10.4 a	28.9 b	32.4 c
93V	25.0 a	11.7 a	28.8 b	34.6 c
19V	22.2 a	12.2 a	27.2 b	33.9 c
189R	18.4 a	14.4 a	30.3 b	34.4 c
98R	17.3 a	14.9 a	31.0 b	36.1 c
128R	25.0 a	10.0 a	34.8 a	40.9 b
188R	25.7 a	14.7 a	28.0 b	32.4 c
97R	23.7 a	11.1 a	28.2 b	31.7 c
123R	20.2 a	11.2 a	25.2 b	28.4 c
11R	20.5 a	7.39 a	35.7 a	44.2 b

AP: Altura da planta; DC: diâmetro do caule; ELF: Eixo longitudinal do fruto; ETF: Eixo transversal do fruto.

Em um trabalho realizado no México por Hernández et al. (2004), observando o desempenho de cruzamentos entre duas variedades de *P. ixocarpa* encontrou-se para o caractere de ELF média máxima de 46,3 e mínimo de 35,2. Enquanto para o caractere de ETF, encontrou média máxima de 58,9 e mínima de 46,0. Comparando-se esses valores com os encontrados no presente experimento, observa-se que as médias

encontradas pelos autores são superiores as apresentadas aqui. Essa divergência pode estar diretamente atrelada à variabilidade genética para a espécie em estudo e/ou as variações edafoclimáticas em que as mesmas foram expostas, podendo influenciar diretamente no desenvolvimento dos genótipos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Houve variação entre as progênies avaliadas para as variáveis de eixo longitudinal do fruto e eixo transversal do fruto.

As progênies 173V, 11R, 128R, 214V e 92V indicam melhor desempenho por apresentar os maiores valores de médias diferindo-se estatisticamente dos demais.

REFERÊNCIAS

- CRUZ, C.D. GENES - a software package for analysis in experimental statistics and quantitative genetics. *Acta Scientiarum*. v.35, n.3, p.271-276, 2013.
- GUIMARÃES, D. S.; NASCIMENTO, M. N.; SILVA, N. S. **Influência da luminosidade no crescimento e fenologia de plantas de *Physalis ixocarpa* 'roxa'**. Disponível em: <<http://periodicos.uefs.br/index.php/semic/article/view/3037/2437>>. Acesso em: 12 de mar. de 2019.
- HERNÁNDEZ, J. F. S.; SANTANA, T. C.; LOMELÍ, A. P. Selección para rendimiento y calidad de fruto de cruza planta X planta entre variedades de tomate de cáscara. **Revista Fitotecnia Mexicana**, vol. 27, núm. 1, enero-marzo, 2004, pp. 85-91, Sociedad Mexicana de Fitogenética, A.C. México.
- MOTA, G. B.; PASSOS, A. R.; SANTOS, K. S. **Otimização de protocolo para extração de DNA em *Physalis ixocarpa* e *philadelphica***. Disponível em: <<http://periodicos.uefs.br/index.php/semic/article/view/4253.pdf>>. Acesso em 12 de mar. de 2019.
- MUNIZ, J.; KRETZSCHMAR, A. A.; RUFATO, L.; PELIZZA, T. R.; MARCHI, T.; DUARTE, A. E.; LIMA, A. P. F.; GARANHANI, F. **Sistemas de condução para o cultivo de physalis no planalto catarinense**. (Trabalho 154-10). Recebido em: 22-06-2010. Aceito para publicação em: 03-02-2011.
- PANDURO, Victor Torres. COMPONENTES DE CALIDAD EN CUARENTA MATERIALES DE TOMATE DE CASCARA (*Physalis ixocarpa*,BROT.). 1998. 60 f. Tese (Doutorado) - Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara, 1998. Pag. 27-30.
- PIMENTEL-GOMES, F. **Curso de Estatística Experimental**. 12. ed. Piracicaba: Livraria Nobel, 1985. 467p.
- RUFATO, A. R.; RUFATO, L.; LIMA, C. S. M.; MUNIZ, J. **A CULTURA DA PHYSALIS**. Disponível em:<<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream>>. Acesso em: 12 de mar. de 2019.
- SANTOS, Keylla Souza. **ESTUDO GENÉTICO E ASPECTOS REPRODUTIVOS EM ESPÉCIES DO GÊNERO PHYSALIS**. 2018. 90 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2018. Cap. 3.
- SILVA, D. F.; PIO, R.; NOGUEIRA, P. V.; SILVA, P. A. O.; FIGUEIREDO, A. L. Viabilidade polínica e quantificação de grãos de pólen em espécies de fisális. **Revista Ciência Agronômica**, v. 48, n. 2, p. 365-373, abr-jun, 2017.
- TANAN, Tamara Torres. **FENOLOGIA E CARACTERIZAÇÃO DOS FRUTOS DE ESPÉCIES DE *Physalis* CULTIVADAS NO SEMIÁRIDO BAIANO**. 2015. 58 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Recursos

Genéticos Vegetais, Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana,
Feira de Santana, 2015. Cap. 2.