



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 E SELEÇÃO DE PROGÊNIES DE TOMATILLO **VARIEDADE ROXA**

Tamires Santos Duarte¹; Adriana Rodrigues Passos²; Luiz Cláudio Costa Silva³

1. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando em Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: tamid2210@gmail.com
2. Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: adrianarpassos@yahoo.com.br
- 3 Orientador, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: lccsilva@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: *Physalis ixocarpa*; PANCs; melhoramento genético.

INTRODUÇÃO

O gênero *Physalis* (Solanaceae) apresenta várias espécies que produzem frutos comestíveis, sendo alguns deles consumidos em vários países do mundo, especialmente na América. O tomatillo, ou tomate de cascá (*Physalis ixocarpa* Brot.), é uma espécie nativa do México (PEÑA et al., 2004). É de grande importância no país, sendo cultivado em 27 dos 32 estados da República Mexicana, e apenas quatro hortaliças o superam em superfície: batata (*Solanum tuberosum*), tomate (*Solanum lycopersicum*), pimentão (*Capsicum annuum*) e cebola (*Allium cepa*).

No Brasil, ainda é pouco consumido, mas pesquisas já indicam seu potencial desenvolvimento. Visto a ampla exploração da espécie em países como o México e EUA, há necessidade de mais estudos para explorar seu potencial e melhorar seus atributos (LOMELÍ et al., 2018). Não há registros de cultivo comercial de tomatillo no Brasil, mas o comércio de sementes pode ser encontrado em plataformas de vendas online (SANTOS, et al., 2022). O cultivo dessa hortaliça se apresenta, então, com boas perspectivas para o mercado nacional e internacional. Isso se justifica pelo elevado conteúdo nutracêutico da fruta e pela possibilidade de incorporação da espécie nos cultivos orgânicos (VELASQUEZ et al., 2007).

Trabalhos de melhoramento genético da espécie já vêm sendo desenvolvidos pela Universidade Estadual de Feira de Santana-BA. Orellana (2021) selecionou progênies de *P. ixocarpa* promissoras para inserir no programa de melhoramento genético da espécie, visando incrementos na produção de frutos. Deste modo, este trabalho tem como objetivo caracterizar progênies de *P. ixocarpa* variedade roxa e selecionar as mais promissoras, para serem incluídas no programa de melhoramento da espécie.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA (ou equivalente)

O experimento foi realizado no Horto Florestal, pertencente à Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), localizada no município de Feira de Santana, no Estado da Bahia (12° 16' 00" S, 38° 58' 00" W, 234 m de altitude, clima Aw de acordo com a classificação de Köppen). A população estudada foi composta por progênes oriundas de sementes adquiridas em lojas virtuais especializadas.

O preparo da área foi feito com alguns tratos culturais, como capina manual, demarcação da área a ser utilizada e adubação necessária para o cultivo. A semeadura foi realizada com sementes obtidas em lojas virtuais especializadas na área, compradas pela internet. As sementes das progênes foram semeadas em copos descartáveis com capacidade para 200 ml, onde foram colocadas de 3 a 5 sementes por copo (Figura 1). Após a germinação e emergência, que ocorreram cerca de 21 dias depois, as mudas foram transplantadas para a área experimental. Inicialmente, o planejamento incluía 6 tratamentos (10 progênes) e 10 plantas por progênie, com a intenção de manter apenas uma planta por cova no momento da semeadura.

Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, com 8 plantas por progênie. A adubação nitrogenada, fosfatada e potássica foi realizada com base em recomendações pré-estabelecidas. O espaçamento entre fileiras foi de 1,0 m, e entre plantas, de 0,50 m. Um sistema de irrigação por gotejamento foi instalado. A manutenção da área incluiu o controle de ervas daninhas, pragas e doenças.

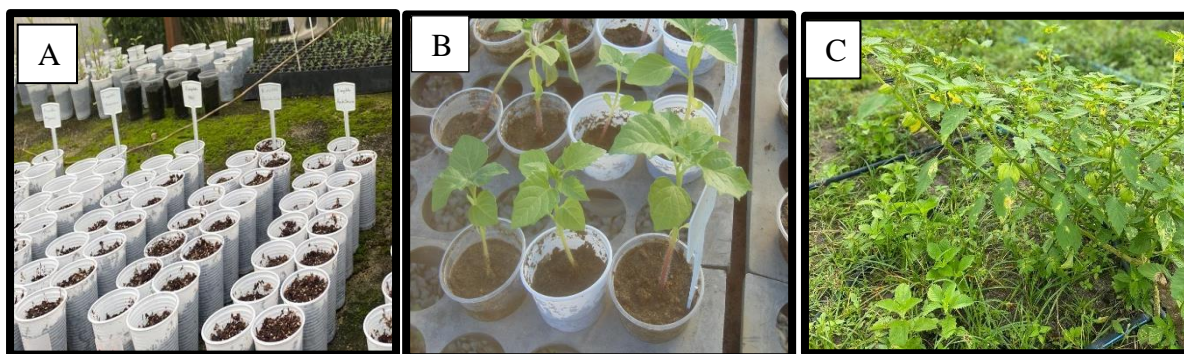


Figura 1- a) Semeadura de *Physalis ixocarpa* variedade roxa: b) com 21 dias após a semeadura; c) após um período de 45 dias do transplantio.

As avaliações realizadas ao final do ciclo incluíram diversas medições e observações importantes para caracterizar as plantas e frutos. Foram avaliados quatro descritores quantitativos: longitude do entrenó (LE); em cm usando fita métrica, medindo a longitude de cinco entrenós e dividida por cinco; teor de sólidos solúveis (TSS); o eixo longitudinal do fruto (ELF) foi medido em milímetros com um paquímetro digital, na parte central do fruto, e o eixo transversal do fruto (ETF) foi também registrado em milímetros, medindo da base ao ápice do fruto.

Os dados foram submetidos à análise de variância, a fim de se verificar a existência de variabilidade entre as plantas. Foram estimadas correlações. Também foi feito o agrupamento das plantas por meio do teste de agrupamento de Tocher. Os dados foram analisados utilizando o programa computacional Genes (CRUZ, 2003).

RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO (ou Análise e discussão dos resultados)

A partir das análises de variância (ANOVA), foi identificada variância significativa a 5% quanto para 1% (Tabela 1). As variáveis longitude dos entre-nós (LE), teor de sólidos solúveis (TSS) e eixo transversal dos frutos (ETF) mostraram que há variabilidades entre as plantas. A variáveis eixo longitudinal (ELF) não apresentou

diferenças significativas. O coeficiente de variação (CV) foi relativamente alto para ELF (29,95%) e TSS (24,87%), o que sugere grande variação entre as amostras, potencialmente dificultando a detecção de significância estatística. Para LE e ETF, o CV foi de média magnitude.

Tabela 1. Análises de variância (ANOVA) de 4 caracteres quantitativos em *Physalis ixocarpa* roxa

Descritor	F (Tratamentos)	Probabilidade	CV (%)	Significância
LE	27.699	0.0	12.08	0,01
TSS	5.8978	0.018618	24.87	0,05
ETF	3.7127	0.469661	18.58	0,01
ELF	1.2853	28.878951	29.95	Não significativo

Na Tabela 2, dados mostram que, mesmo tendo correlações positivas e negativas entre as variáveis, as correlações não são estatisticamente significativas, o que significa que não há evidências para afirmar que existe uma relação entre as variáveis estudadas. Essa falta de significância pode estar relacionada ao baixo número de observações, o que pode ter limitado a capacidade de detectar associações mais claras entre os caracteres avaliados.

Tabela 2. Coeficiente de correlação entre 4 caracteres quantitativos em *Physalis ixocarpa* roxa

Variáveis	X	Y	Cov(X, Y)	Núm. Dados	Correlação	Probabilidade e (%)
LE x TSS	30.247	26.814	-15.885	8	-0.5578	14.8899 ns
LE x ELF	30.247	136.402	0.1339	8	0.0208	95.9747 ns
LE x ETF	30.247	179.048	-24.078	8	-0.3272	43.2742 ns
TSS x ELF	26.814	136.402	-0.2233	8	-0.0369	92.8240 ns
TSS x ETF	26.814	179.048	36.724	8	0.5300	17.4915 ns
ELF x ETF	136.402	179.048	71.098	8	0.4550	25.6995 ns

O agrupamento de Tocher, apresentado na Figura 2, foi utilizado para agrupar as plantas que foram mais semelhantes. Assim, foram divididos em seis grupos: o Grupo 1 formado pelas plantas 7 e 8, o Grupo 2 pelas plantas 3 e 6, o Grupo 3 pela planta 2, o Grupo 4 pela planta 1, o Grupo 5 pela planta 4, e o Grupo 6 pela planta 5. As plantas mais semelhantes foram agrupadas, como os pares 7 e 8, e 3 e 6, enquanto outros formaram grupos isolados, indicando que possuem características distintas. Isso demonstra uma variação entre as plantas avaliadas.

Figura 2. Agrupamento das 8 plantas de *Physalis ixocarpa* roxa pelo método de Tocher

FORMAÇÃO DOS GRUPOS

GRUPO	ACESSOS
< 1 >	7 8
< 2 >	3 6
< 3 >	2
< 4 >	1
< 5 >	4
< 6 >	5

CONSIDERAÇÕES FINAIS (ou Conclusão)

Foram encontradas diferenças significativas entre as plantas para as variáveis teor de sólidos solúveis, longitude entre-nós e eixo transversal do fruto. Não foi possível identificar correlações significativas entre as variáveis. As plantas foram divididas em 6 grupos diferentes. Esses grupos são úteis para futuras seleções e cruzamentos, ajudando a identificar plantas promissoras e aumentar a diversidade genética, além de fornecer uma base para o aprimoramento do cultivo de *Physalis ixocarpa* roxa na região, reforçando também a necessidade de aprofundar mais o estudo sobre a resistência a doenças. Isso permitirá que se estabeleçam cultivares adaptadas, garantindo sucesso do cultivo.

REFERÊNCIAS

- BEZERRA NETO, F. V. B. Descritores quantitativos na estimativa da divergência genética entre genótipos de mamoneira utilizando análises multivariadas. *Revista Ciência Agronômica*, v. 41, n. 02, p. 294-299, 2010.
- CRUZ, C. D. Programa GENES: Biometria. 1ed. Viçosa: Editora UFV, 2006. 382 p. 3)
- FONSECA, Josandra Souza Teles. Caracterização biométrica e bioquímica de frutos de *Physalis ixocarpa* durante o seu desenvolvimento. *Anais dos Seminários de Iniciação Científica*, n. 21, 2017.
- FERREIRA, M. A. J. F. et al. Correlações genotípicas, fenotípicas e de ambiente entre dez caracteres de melancia e suas implicações para o melhoramento genético. *Horticultura Brasileira* V.21, p. 438-441, 2003.
- PEÑA, A. et al. Parámetros genéticos de tomate de cáscara (*Physalis ixocarpa* Brot.) Variedad Verde Puebla. *Revista Fitotecnia Mexicana*, v. 27, n. 1, p. 1-7, 2004.
- PONCE, J. J. et al. Densidade e poda em três variedades de tomate de cáscara (*Physalis* 11 *ixocarpa* Brot. ex Horm.) cultivado em invernadero. *Revista Chapingo. Série Horticultura*, v. 18, n. 3, pág. 325-332, 2012.
- SANTOS, K. S. et al. Variabilidade genética de *Physalis ixocarpa* e *P. philadelphica* a partir de características físico-químicas de frutos. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 56, 2022.