

PRODUÇÃO E QUALIDADE DE FRUTOS DE DOIS GENÓTIPOS DE BUTIAZEIRO EM FUNÇÃO DO TIPO DE POLINIZAÇÃO

ANDREETA, Gustavo Marin¹, PRETTO, Aloir¹, BESKOW, Günter Timm²; ELOY, Jones³; PASA, Mateus da Silveira², FACHINELLO, José Carlos⁴

¹Acadêmico de Agronomia/bolsista de iniciação científica, FAEM/UFPEL.

E-mail: andreeta25@msn.com; aloir.ufpel@gmail.com

² Eng. Agr., Doutorando, Universidade Federal de Pelotas-RS, e-mail: gutimm1@hotmail.com; mateus.pasa@gmail.com

³ Doutorando, em fruticultura de Clima Temperado, Universidade Federal de Pelotas-RS
joneseloy@yahoo.com.br

⁴ Eng. Agr., Dr., Professor Titular do Departamento de Fitotecnia, FAEM/UFPEL. Pelotas-RS.
E-mail: jfachi@ufpel.tche.br

Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel - UFPEL/FAEM

1. INTRODUÇÃO

Segundo Brack et al. (2007), o negligenciamento em relação às frutíferas nativas do Brasil não é uma realidade isolada. A desvalorização da biodiversidade é algo cultural, resultado de visões imediatistas, típicas de um país em desenvolvimento. Com isso, o modelo agrícola promove, basicamente, o cultivo de espécies exóticas através de monoculturas, com resultados ecológicos e econômicos, em geral, pouco sustentáveis. Ao mesmo tempo, aumentam as ameaças de extinção sobre as espécies nativas e, em contrapartida, elas são pesquisadas e patenteadas por empresas e outras instituições estrangeiras que buscam avidamente os nossos recursos vegetais e seus subprodutos, representados pela nossa biodiversidade. Além disso, muitas das frutíferas nativas possuem potencial comercial em razão de características como o sabor singular e os altos teores de vitaminas.(NODARI,2005).

Apesar do Brasil estar entre os maiores produtores de frutas do mundo, o uso de frutíferas nativas na matriz produtiva ainda é pequeno; prova disso é que das dez frutíferas mais produzidas, apenas o abacaxizeiro e o maracujazeiro possuem origem sul – americana (FACHINELLO et al., 2009). O butiazeiro (*Butia* sp.) pertence a um pequeno gênero de palmeiras (Arecaceae), natural da América do Sul, composto por cerca de 18 espécies sul – americanas, dos quais quatro foram recentemente descritas (SOARES e LONGHI, 2011). Segundo Lorenzi (2010), a espécie *Butia odorata* ocorre, em áreas de restingas do Rio Grande do Sul e também no Uruguai. Pode ser descrita como uma palmeira de caule solitário, apresentando frutos ovoides a depresso globosos, amarelos a laranja-avermelhados, com mesocarpo carnoso e doce acidulado. Possuem fibras rígidas e achatadas em seus pecíolos, resultando em dentes verdadeiros ao longo das margens (pseudopécíolo). A planta é monoica, com as inflorescência tipo panículas, com pedúnculo de 40 – 70 cm, protegidas por uma grande bráctea lenhosa, lisa e glauca.

Atualmente os frutos do butiazeiro são utilizados para a fabricação de sucos, em agroindústrias do sul do Brasil, fabricação de geleias e licores, pela população local (BÜTTOW, 2008) e com finalidade ornamental. Na literatura existem uma carência de trabalhos relacionados e caracteres de interesse agrônomo em butiazeiros. Para melhor aproveitamento dessa espécie são necessários conhecimentos mais profundos referente à capacidade produtiva, aos

aspectos qualitativos dos frutos e da planta, ao rendimento e ciclo, entre outras características (SCHWARTZ, 2008). A polinização apresenta-se como fator determinante na produção de frutos em várias espécies de fruteiras, em especial naquelas que não se reproduzem por partenocarpia, como no caso do butiazeiro. Problemas fitossanitários, de polinização e de manejo, acabam afetando o desenvolvimento da cultura, podendo resultar em frutos com deformações ou danos, os quais acabam tendo maior rejeição pelos consumidores.

Objetivou-se com o presente trabalho verificar o efeito do tipo de polinização na produção e qualidade de frutos de dois genótipos de butiazeiro, na região sul do Rio Grande do Sul.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado com butiazeiros do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) da Universidade Federal de Pelotas, localizado no Centro Agropecuário da Palma (CAP), município de Capão do Leão/RS (Latitude 31°52'00" S; Longitude 52°21'24" Greenwich; Altitude 13,24 m). O BAG utilizado apresenta 131 butiazeiros da espécie *Butia odorata*. O critério de seleção dos dois genótipos utilizados no experimento (Genótipos 88 e 177) foi a idade da planta e produtividade.

Foram utilizados seis cachos de cada um dos genótipos, dos quais três foram ensacados (Autopolinizado) e três não foram ensacados (Polinização aberta). O ensacamento foi realizado antes da exposição das inflorescências, com a utilização de tecido-não-tecido (TNT). O ensacamento foi realizado em novembro permanecendo até janeiro, período de maturação dos frutos.

Após este período procedeu-se a coleta dos cachos os quais foram levados para o laboratório de fruticultura (LabFruti/ UFPel), onde foram realizadas as análises pertinentes. As variáveis analisadas foram: a) número de perfurações, em que foram contados os frutos individualmente quanto a presença de dano; b) massa do cacho (kg), obtida pela pesagem do cacho em balança analítica; c) número de frutos no cacho, obtido por contagem e; d) massa do fruto (g), obtida pela relação entre a variável "b" e "c".

O experimento foi organizado em um delineamento inteiramente casualizado, sendo que cada cacho constituiu-se numa unidade experimental.

A análise de variância (ANOVA) foi realizada pelo teste F e, quando significativo, os dados foram submetidos à comparação de médias pelo teste de Duncan, ao nível de 5% de significância.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos não apresentaram interação significativa entre os fatores genótipo e polinização para nenhuma das variáveis analisadas. Assim foram analisados os efeitos de cada fator isolado. Considerando-se o fator genótipo, foram verificadas diferenças significativas apenas para a variável número de frutos por cacho, em que o Genótipo 177 foi superior ao Genótipo 88 (Tabela 1). Esses efeitos podem ser explicados pelo fato desses genótipos serem oriundos de propagação por sementes, ou seja, sexuada, a qual implica alta variabilidade genética para os caracteres avaliados. A variabilidade genética em populações de butiazeiros propagadas por sementes já foi relatada em estudos anteriores (Nunes et al., 2008).

Tabela 1. Número de perfurações, massa do cacho (kg), número de frutos por cacho e massa de fruto de dois genótipos de butiazeiro em função do tipo de polinização. UFPel/Pelotas, 2013.

Tratamento	Número de perfurações	Massa do cacho (kg)	Número de frutos/cacho	Massa fruto (g)
Genótipo				
Genótipo 88	17,17 ^{ns}	6,67 ^{ns}	307.83 b	22,02 ^{ns}
Genótipo 177	15,00	10,85	569.17 a	18,70
<i>p</i> ≤	0,719	0,077	0,026	0,067
Polinização				
Aberta	30 a	9,53 ^{ns}	541.17 a	18.09 b
Autopolinizado	2.17 b	7,99 ^{ns}	335.83 b	22.63 a
<i>p</i> ≤	0,009	0,490	0,050	0,019

*Médias seguidas de mesma letra maiúscula na coluna não diferem entre si em nível de 5% pelo teste de Duncan.

Já para para o fator polinização apenas a massa de cacho não diferenciou entre os tratamentos. Os frutos provenientes da polinização aberta, (cachos não ensacados) apresentaram maior número de perfurações em relação aos autopolinizados (cachos ensacados) (Tabela 1). Esse resultado seja é o efeito da proteção das inflorescências com os sacos de TNT, os quais reduziram o parasitismo das amêndoas, decorrente da postura de ovos dos insetos causadores das perfurações, uma vez que os mesmos realizam a postura preferencialmente no período de floração.

A massa de cacho não apresentou diferença significativa entre os tratamentos. O número de frutos por cacho foi significativamente superior nos cachos submetidos à polinização aberta. A massa de fruto, por outro lado, foi superior nos frutos dos cachos autopolinizados (Tabela 1). O fato dos cachos submetidos à autopolinização (ensacados) terem apresentado menor número de frutos pode ser explicado pela ausência da autuação de insetos polinizadores, estes que são responsáveis por importante parcela da polinização do butiazeiro, pois neste ocorre o fenômeno de protandria, em que as flores masculinas amadurecem previamente às femininas. O resultado da massa de fruto é contrário ao encontrado por Eloy (2013), mas indicam um possível efeito da carga de frutos no tamanho final dos mesmos, uma vez que houve uma relação inversa entre o número de frutos por cacho e massa de fruto. Esse efeito é amplamente conhecido em diversas espécies frutíferas.

4. CONCLUSÕES

- 1 – O ensacamento de cachos do butiazeiro (autopolinização) é uma alternativa para obtenção de frutos com menor número de perfurações causadas por insetos.
- 2 – Cachos de butiazeiro submetidos à polinização aberta apresentam maior número de frutos, porém com menor massa individual de fruto.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRACK, P.; KINUPP, V. F.; SOBRAL, M. E. G. Levantamento preliminar de espécies frutíferas de árvores e arbustos nativos com uso atual ou potencial do Rio Grande do Sul. **Ver. Bras. Agroecologia**, v.2, 2007.

BÜTTOW, M. V. **Etnobotânica e caracterização molecular de *Butia* sp.** 2008. 60p. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2008.

ELOY, J.; **Polinização, produção e qualidade de butiá (*Butia odorata* Barb. Rodr)** Dissertação (Mestrado em Fruticultura de Clima Temperado) – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2008.

FACHINELLO, J. C.; NACHTIGAL, J. C.; KERSTEN, E. **Fruticultura – Fundamentos e práticas.** Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2009. v. 1. 304p. http://www.cpact.embrapa.br/publicacoes/download/livro/fruticultura_fundamentos_pratica / Acesso em 20 de setembro de 2013

LORENZI, H. **Flora Brasileira Arecaceae (palmeiras).** São Paulo: Nova Odessa, 2010, 367p.

NODARI, R. O. Simpósio Brasileiro de Recursos Genéticos de Frutas e Hortaliças **Palestra.** Embrapa Clima Temperado, Pelotas, Doc. 135, 2005, p.57.

SCHWARTZ, E. 2008. **Produção, Fenologia e Qualidade dos Frutos de *Butia capitata* em populações de Santa Vitória do Palmar.** 92p. Tese (Doutorado) Universidade Federal de Pelotas. 2008, Pelotas.

SOARES, K. P.; LONGHI, S. J. Uma nova espécie de *Butia* (Becc.) Becc. (Arecaceae) para o Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 21, n. 2, p. 203-208, abr.-jun., 2011

NUNES, A. M.; BIANCHI, V. J.; FACHINELLO, J. C.; CARVALHO, A. Z. de; CARDOZO, G. **Caracterização molecular de butiazeiro por marcadores RAPD.** Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v.30, n.3, p.702-707, 2008.