II Congresso Internacional das **Ciências Agrárias** COINTER - PDVAgro 2017

EFICIÊNCIA DA TÉCNICA DE AUTOFECUNDAÇÃO MANUAL EM GENÓTIPOS DE BUCHA VEGETAL (*Luffa cylindrica* L. Roem)

Apresentação: Pôster

Nickson Fernandes de Oliveira Carvalho¹; Vitor Rafael Oliveira Maia²; Micaelly Regis da Costa³, Saulo Cândido de Andrade Silva⁴, José Hamilton da Costa Filho⁵

Introdução

A bucha vegetal (*Luffa cylindrica* L. Roem) é pertencente à família Cucurbitaceae e caracteriza-se como uma planta anual, herbácea, provida de gavinhas axilares e hábito de crescimento trepador, sendo necessária a condução da cultura em sistema de tutoramento (CARVALHO, 2007; MAROUELLI et al., 2013).

Seu principal uso é como esponja de banho, para o qual se destina a maior parte da produção brasileira. Outras aplicações mostram-se relacionadas à higiene geral e artesanato; na indústria, empregadas na fabricação de estofamento automotivo, dispositivos de filtragem e isolamentos acústicos e térmicos (AGUIAR et al., 2014; MAROUELLI et al., 2013) e para produtos e compósitos naturais (BLIND et al., 2013).

Entretanto, mesmo com a expansão atual da cultura, a bucha não é considerada, ainda, uma hortaliça economicamente importante no Brasil, em razão da inexistência de informações estatísticas sobre preços e produção (MELO; MOREIRA; 2007; MAROUELLI, 2013), bem como sobre especificações técnicas de cultivo, manejo pré e pós-colheita e nichos de mercado consumidor e potenciais. Também são incipientes trabalhos de pesquisa com o objetivo de resgate e melhoramento de genótipos do gênero *Luffa*, configurando-se necessária uma pesquisa voltada para coleta, multiplicação, caracterização e conservação da biodiversidade.

¹ Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte/ EAJ, agronickson@gmail.com

² Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte/ EAJ, vitorrafaelom@gmail.com

³ Agronomia, Instituto Federal do Ceará, mikinharegis@hotmail.com

⁴ Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte/ EAJ, saulocandidosilva@hotmail.com

⁵ Prof. Dr. em Fitotecnia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte/ EAJ, hamilton_costa@yahoo.com.br

Portanto, o objetivo deste trabalho foi determinar o índice de autofecundações viáveis realizadas em genótipos de bucha vegetal no município de Macaíba-RN.

Fundamentação Teórica

As cucurbitáceas se destacam como uma das famílias mais importantes no abastecimento humano em termos de produção de alimentos e fibras, com destaque para os gêneros *Citrullus*, *Cucurbita*, *Cucumis*, *Sechium* e *Luffa* (BISOGNIN, 2002; MEDEIROS, 2015). No Nordeste do Brasil, encontra-se 57 espécies de cucurbitáceas distribuídas em 24 gêneros (KLEIN e LIMA 2011).

O principal uso da bucha vegetal é como esponja de banho, para o qual se destina a maior parte da produção brasileira. Outras aplicações mostram-se relacionadas à higiene geral e artesanato; na indústria, empregadas na fabricação de estofamento automotivo, dispositivos de filtragem e isolamentos acústicos e térmicos (AGUIAR et al., 2014; MAROUELLI et al., 2013) e para produtos e compósitos naturais (BLIND et al., 2013).

Metodologia

O experimento foi conduzido no pomar didático da Escola Agrícola de Jundiaí (EAJ) /Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias (UAECA) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), município de Macaíba/RN, de julho a outubro de 2017.

Foi utilizado o delineamento de blocos completos ao acaso, com oito tratamentos e três repetições. Os tratamentos corresponderam a oito acessos de bucha vegetal, sendo o A1 obtido no município de Passagem-RN, o A2 em Guaraniaçu-PR, A3 em Contagem-MG, A4 (informação ausente), A5 em Conduru-ES, A6 em Fervedouro-MG, A7 (informação ausente) e A8 em Santo Antônio-RN. A parcela experimental foi constituída por quatro plantas.

A primeira parte do trabalho consistiu em identificar e proteger flores femininas, de agentes polinizadores bióticos ou abióticos, para a realização de autopolinização. O procedimento consistiu na proteção das flores femininas, um dia antes da antese, utilizando copo descartável branco ou sacos de papel, sendo iniciado a partir das 15h.

A autopolinização foi realizada na manhã seguinte ao isolamento e proteção das flores, no período de 6 as 9 h. O procedimento foi realizado utilizando pólen de três flores masculinas, do mesmo genótipo, para cada flor feminina. As flores masculinas tiveram a corola retirada manualmente e, em seguida, foi feito o contato das anteras com a superfície do estigma da flor feminina.

Após a autopolinização, os prováveis frutos autofecundados foram identificados por uma fita colorida, na respectiva cor de cada acesso, e protegidos novamente por três dias. Findo o período de proteção pós-autofecundação, foi retirada a proteção para o desenvolvimento dos frutos.

O caractere avaliado ao final do ensaio foi o índice de autofecundações viáveis (NA), obtido em relação ao número total de autofecundações realizadas (NP).

O processamento analítico dos dados foi realizado através da análise de variância, aplicação do procedimento de Scott-Knot e análise de correlação entre os caracteres NP e NA, utilizando o programa R (R Core Team 2017).

Resultados e Discussões

Realizada a análise de variância, observou-se efeito significativo de acessos ao nível de 1% de significância para o número de autofecundações e ao nível de 5% de significância para o número de polinizações (Tabela 1).

Tabela 1- Resumo da análise da variância para as variáveis: número de polinizações (NP) e número de autofecundações (NA) em oito acessos de bucha (*Luffa cylindrica*). Fonte: Própria

FV	GL	Quadrado médio	
		NP	NA
Genótipo	7	1,30*	1,61**
Bloco	2	1,27 ^{ns}	1,71*
Erro	14	0,36	0,36
Média		1,42	1,22
CV(%)		42,46	49,31

^{ns}Não significativo; ** e * Significativo a 1 e 5% de probabilidade, respectivamente, pelo teste F de Snedecor.

Foram observados elevados coeficientes de variação para NP (42,46%) e NA (49,31%), muito provavelmente porque foram influenciados pela variação observada entre as plantas dentro dos acessos. Informações sobre os caracteres avaliados não foram verificadas na literatura, retornando necessidade de investigação mais acurada em trabalhos subsequentes de caracterização.

Ao avaliar o número de polinizações (NP) e de autofecundações viáveis (NA), observou-se a formação de dois grupos contrastantes. Para NP, A1, A2, A3, A4 e A5, A6, A7 e A8 formaram os grupos um (GI) e dois (GII) respectivamente (Tabela 2). Já para NA, A1, A2, A3 e A4, e A5, A6, A7 e A8 formaram os respectivos grupos um (GI) e dois (GII).

Tabela 2- Médias ajustadas do número de polinizações (NP) e número de autofecundações (NA) de oito acessos de bucha (*Luffa cylindrica*). Fonte: Própria

Genótipos	NP	NA
Acesso 1	5,00 a	4,66 a
Acesso 2	4,66 a	4,66 a
Acesso 3	4,33 a	3,66 a
Acesso 4	2,33 a	2,00 a
Acesso 5	2,00 b	1,33 b
Acesso 6	2,00 b	0,66 b
Acesso 7	0,66 b	0,66 b
Acesso 8	0,66 b	0,66 b

Obs.: Médias seguidas das mesmas letras não diferem pelo procedimento de Scott-Knott ($p < 0,05$).

Os acessos que apresentaram as menores médias de NP e NA foram A5, A6, A7 e A8, sendo verificada correlação forte e positiva entre as características ($r = 0,96$). De forma geral foram estes genótipos que apresentaram menor frequência de flores femininas e menor período de floração.

Já os genótipos A1, A2, A3 e A4 apresentaram maior frequência de flores femininas e, por conseguinte, de autofecundações viáveis, configurando capacidade de geração de uma maior quantidade de descendentes. De forma geral a técnica de polinização manual e autofecundação mostrou-se extremamente eficiente, com, aproximadamente, 96% de sucesso nos procedimentos realizados.

Conclusões

Observou-se que o procedimento de autofecundação manual é dependente do número de polinização e se mostra eficiente no resgate de genótipos da bucha vegetal.

O melhor desempenho dos acessos A1, A2, A3 e A4 está relacionado às características genotípicas.

Referências

AGUIAR, A. T. E.; GONÇALVES, C.; PARTENIANI, M. E..A. G. Z.; TUCCI, M. L. S.; CASTRO, C. E. F. **Instruções agrícolas para as principais culturas econômicas**. Campinas: Instituto Agrônomo, 2014. 452p. (Boletim IAC, nº 200).

BISOGNIN, D. A. 2002. Origin and evolution of cultivated cucurbits. **Ciência Rural**, 32(5): 715-723.

BLIND, A. D.; BLIND, M. R.; BLIND, E. J. 2013. Produtos e compósitos naturais de esponja vegetal (*Luffa cylindrica*) com aplicação dermo-cosmética, industrial e doméstica. 1ª Competição de Planos de Negócios Inovadores do Amazonas - FUCAPI/FAPEAM/SECTI, 1. ed. Manaus-AM, 24 p (Plano vencedor - 1º lugar).

CARVALHO, J. D. V. 2007. Cultivo de bucha vegetal. Dossiê Técnico. Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília – CDT/UnB. 18p. Brasília: SBRT/UnB, 19 p.

KLEIN, V. L. ; LIMA, L. F. P. Cucurbitaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil 2011**. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011>. Acessado em 20 de agosto de 2017.

MAROUELLI, W. A.; SILVA, H. R.; LOPES, J. R. 2013. **Irrigação na cultura da bucha vegetal**. Circular Técnica, Brasília. 116: 12 p.

MEDEIROS, M. G. **Caracterização e avaliação de acessos de bucha vegetal**. 2015. 73f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Mossoró-RN, 2015.

MELO A. M. T.; MOREIRA S. R. 2007. **Recursos genéticos e caracterização de cucurbitáceas subutilizadas e/ou negligenciadas no IAC**. Disponível em: http://www.abhorticultura.com.br/eventosx/trabalhos/ev_1/curc19.pdf. Acesso em 12/03/2017.

R Core Team (2017). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>.