

Caracterização da composição do exsudato de frutos de *Cucurbita spp.* (abóboras) e avaliação do seu potencial biotecnológico

Rayan K.P. Firmino (IC)¹, Eduardo B. Fernandes (PQ)^{1*}

Universidade Federal do Oeste da Bahia, ¹Centro das Ciências Biológicas e da Saúde, CEP 47810-059, Barreiras, Bahia, Brasil.

*E-mail: Eduardo.barbosa@ufob.edu.br

Palavras Chave: cucurbita, exsudato, filmes.

Abstract

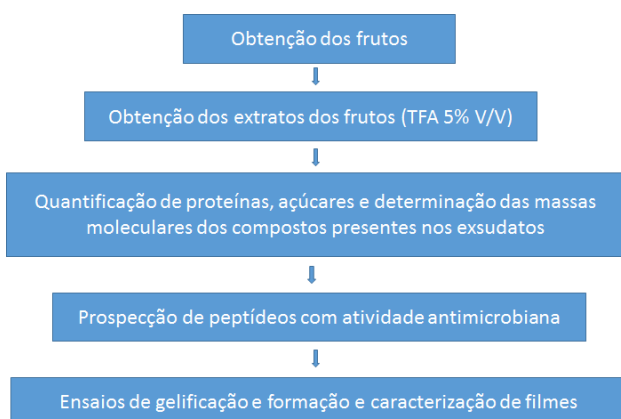
This is an experimental study of pumpkin fruit exudation in which specimens of Cucurbita maxima x Cucurbita moschata hybrids, which were purchased locally, were randomly selected and cut with immersion of their exudates in 0.5% trifluoroacetic acid solution % (v / v) for further molecular characterization and prospection of compounds with antimicrobial activity. From the obtained data, one can apply such knowledge to obtain films of the exudate of cucurbita for diverse applications.

Introdução

No Brasil, o cultivo de diversas linhagens de abóboras (*Cucurbita*, *Cucurbitaceae*) é amplamente difundido e tem importância por fazer parte da alimentação das populações de várias regiões [1]. Apesar da importância econômica e nutricional dos frutos das cucurbitáceas, a composição molecular e as propriedades do exsudato dos seus frutos não são completamente elucidadas e exploradas.

Nesse contexto, o presente estudo propõe a elucidação da composição molecular do exsudato de frutos de três tipos de cucurbitáceas (*Cucurbita pepo*, conhecido popularmente como abóbora italiana; *Cucurbita máxima*, conhecido popularmente como moranga e do híbrido *Cucurbita maxima x Cucurbita moschata*, espécie cujo fruto é conhecido popularmente como abóbora cabotiá ou japonesa); e sua utilização para obtenção de filmes.

Material e Métodos



Resultados e Discussão

Tabela 1 – Segmentos resultantes da digestão triptica teórica da proteína de ficema PP1

Form	Mass	at	Sequence Position	Potential Antigenic Aminoacids
Id	Molecular wt (kDa)			
1	1706.52	4.92	LAVSGFVGVGHSLK	
2	559.1	6.82	GLPQVLLGVGHVGVGVGVGVK	
3	1252.02	5.82	LVFVGVGVGVGVGVGVK	
4	554.25	5.00	IVVGVGVGVGVGVGVK	
5	1235.51	5.81	VGVGVGVGVGVGVGVK	
6	598.23	4.10	ELGVGVGVK	
7	575.95	5.00	FVGVGVK	
8	619.97	5.81	VDFVGVK	
9	1547.86	6.00	PRVGVGVGVGVGVGVK	
10	503.03	5.32	FAVDGVK	
11	1182.36	5.99	LVGVGVGVK	
12	1011.23	6.75	GVGVGVK	
13	598.23	4.10	ELGVGVGVK	
14	575.95	5.00	FVGVGVK	
15	1156.37	5.99	FGGVGVGVK	
16	1011.23	6.75	GVGVGVK	
17	674.11	5.83	ELGVGVK	
18	4979.3	6.25	GVGVGVGVK	
19	1023.47	6.00	SLVGVGVGVGVK	
20	925.97	6.25		

Tabela 2- Segmentos resultantes da digestão triptica teórica da proteína de floema PP2

Posição	Massa Molecular (Da)	pI	Sequência Peptídica	Potencial Alérgico Anticorpos
6	1110.08	6.71	LDKDLIVLK	
7	1474.08	6.74	RDVQVHTPPSLK	
8	1489.19	5.83	LYQVQGLIVLK	X

Figura 1 – Representação das alfa-hélices dos peptídeos selecionados no formato "netwheels" obtidas pelo <http://bbop.unb.br/NetWheel>

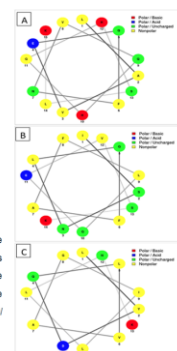


Figura 1 – Representação de alfa-hélices dos peptídeos selecionados no formato de "netwheels" obtidas pelo site <http://bbq.unb.br/NetWheel/>

O resultado final do estudo foi a seleção dos peptídeos mostrados na figura 1, os quais apresentam maior potencial atividade antimicrobiana, de acordo com Ramada *et al.* [2]. Esses foram selecionados a partir da comparação dos dados obtidos por cromatografia líquida de alta eficiência e espectrometria de massa, com ferramentas de bioinformática (digestão teórica de proteínas) e bases de dados de bancos de proteínas (NCBI).

Conclusões

O exsudato da cucurbita possui potencial para a obtenção de filmes, os quais podem ser usados nas indústrias farmacêutica e de cosméticos. Ele é composto por grande variedade de proteínas (mais de 1100 tipos diferentes), as quais não foram completamente exploradas. Isso fomentou o desenvolvimento do atual trabalho com vistas a utilização do exsudato de cucurbita para veículos de novas formas cosméticas e medicamentosas.

Agradecimientos

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades. A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior, eivado pela acendrada confiança no mérito e ética aqui presentes. Ao meu orientador Eduardo Barbosa, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos. Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional. E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

Referências

- [1] S.R.R. Ramos, M.A. Queiroz, Recursos genéticos de abóbora no Nordeste brasileiro. In: LIMA CLM. Recursos genéticos de hortaliças: riquezas naturais. São Luís: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura, (2005)
- [2] M.H.S. Ramada, Sci. Rep. 7 (2017) 13263.