

Detecção de aglutininas na casca e amêndoa de *Coix Lacryma-jobi*.

Maurício Oliveira Paixão¹, Wagner Pereira Félix², Silvana Braga da Silveira³

1. Graduando em Biotecnologia da Universidade Federal da Bahia – Instituto Multidisciplinar em Saúde, Campus Anísio Teixeira – UFBA-IMS-CAT; *mauricio.mopy@gmail.com

2. Prof. Dr. - Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF; *wagner.felix@univasf.edu.br

3. Prof^a. Dr^a – Universidade Federal da Bahia – Instituto Multidisciplinar em Saúde – Campus Anísio Teixeira – UFBA-IMS-CAT;

*silveiras@yahoo.com.br

Palavras Chave: *lectinas, sementes, hemaglutinação*

Introdução

Lectinas são proteínas de origem não imune com capacidade de se ligarem reversivelmente a carboidratos [1]. Devido a esta capacidade, elas podem aglutinar eritrócitos e precipitar glicoconjugados, sendo conhecidas também como aglutininas [2]. Essas proteínas são largamente encontradas na natureza e são bastante frequentes em sementes. A detecção de lectinas pode ser realizada através de atividade hemaglutinante, na qual, as lectinas são previamente extraídas sob condições ótimas em diferentes soluções e tampões [3]. A *Coix lacryma-jobi*, popularmente conhecida como Lágrimas de Nossa Senhora, é uma planta nativa da Ásia pertencente à família Poaceae [4]. As suas sementes possuem diversas aplicações nutricionais e medicinais [5]. O objetivo deste estudo foi investigar a presença de novas aglutininas através de ensaios de hemaglutinação, utilizando diferentes extratos da casca e amêndoa de *Coix lacryma-jobi*.

Resultados e Discussão

As proteínas da casca e da amêndoa das sementes de *Coix Lacryma-jobi* foram extraídas em diferentes tampões: NaCl 0,15M; Tampão Glicose 0,2M pH=6,0; Tampão Salino pH=7,4; Tampão Borato 0,5M pH=10,0; Fosfato de Sódio 0,05M pH=6; Fosfato de Sódio 0,05M pH=8,0. Todos contendo NaCl 0,15M. Após agitação, o extrato foi centrifugado a 15.000 rpm a 8 °C/40 min. O sobrenadante coletado foi utilizado para ensaios de hemaglutinação (HA) contra hemácias do sistema sanguíneo ABO e quantificação de suas proteínas totais pelo Método de Bradford (Tabela 1).

Tabela 1. Unidade Hemaglutinante (UH) da amêndoa com sistema A, B, O humano e quantificação de proteínas totais.

Extrator	Proteínas (mg/mL)	Tipo Sanguíneo UH/mL		
		A	B	O
A	Amêndoa	31,58	ND	ND
	Casca	3,25	ND	ND
B	Amêndoa	21,17	ND	ND
	Casca	1,11	ND	ND
C	Amêndoa	13,85	ND	ND
	Casca	1,12	ND	ND
D	Amêndoa	27,03	ND	ND
	Casca	7,34	ND	ND

E	Amêndoa	32,11	2 ^{7,5}	2 ^{7,5}	2 ^{7,5}
	Casca	9,09	2 ⁶	2 ⁶	2 ⁶
F	Amêndoa	3,34	ND	ND	ND
	Casca	12,71	ND	ND	ND
G	Amêndoa	23,48	2 ³	2 ³	2 ³
	Casca	5,15	ND	ND	ND
H	Amêndoa	13,70	ND	ND	ND
	Casca	5,17	ND	ND	ND

A – I – NaCl 0,5M.; B – Acetato de Sódio 0,2M pH: 6; C – Tampão Glicose 0,2M pH: 6; D – Tampão Salino pH: 7,4; E – Borato de Sódio 0,5M pH=10; F – NaCl 0,15M; G – Tampão Fosfato de Sódio 0,05M pH: 8; H – Tampão Fosfato de Sódio 0,05M pH: 6.

Com base nos resultados obtidos o Tampão Borato de Sódio 0,5M pH: 10 foi o mais eficiente em extrair aglutininas presentes na casca e amêndoa de *Coix lacryma-jobi* como também extração de suas proteínas totais. Acrescenta-se a dependência de manganês para obtenção do título apresentado.

Conclusões

A presença de lectinas (aglutininas) na casca e amêndoa das sementes de *Coix lacryma-jobi* foi detectada após extrações em diferentes condições de molaridade, acidez e na presença de íons manganês no ensaio de hemaglutinação.

Agradecimentos

À Universidade Federal da Bahia – Campus Anísio Teixeira; a Universidade Federal do Vale do São Francisco e a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – campus Jequié.

[1] A. KARNCHANATAT. Antimicrobial activity of lectins from plants, in: V. Bobbarala (Ed.), Antimicrobial Agents, InTech, Rijeka, 2012, pp. 145–178.

[2] LIS, H e SHARON, N. Lectins: carbohydrate-specific proteins that mediate cellular recognition. Chem. Rev. 1998, v. 98, p. 637-674, 1998.

[3] SANTOS, A. F. S. et al. Detection of water soluble lectin and antioxidant component from Moringa oleifera seeds. Water Research, v. 39, p. 975–980, 2005.

[4] OTTOBONI, Laura MM et al. Characterization of the storage protein in seed of *Coix lacryma-jobi* var. Adlay. Journal of Agricultural and Food Chemistry, v. 38, n. 3, p. 631-635, 1990.

[5] ZHAO, Mouming et al. In vitro and in vivo studies on adlay-derived seed extracts: phenolic profiles, antioxidant activities, serum uric acid suppression, and xanthine oxidase inhibitory effects. Journal of agricultural and food chemistry, v. 62, n. 31, p. 7771-7778, 2014