

Avaliação da concentração de metais em diferentes tecidos da espécie de camarão *Litopenaeus Vannamei*

Edevaldo da Silva^{*1} (PG), Maria das Graças Korn¹(PQ), Suzana Mas Rosa¹ (PG), Vera Lúcia Câncio Souza Santos¹ (PQ) edevaldos@yahoo.com.br

¹NQA-PRONEX/GPQA/Instituto de Química, Universidade Federal da Bahia, Campus Universitário de Ondina, Salvador, Bahia, Brasil, CEP 40170-280.

Palavras Chave: Metais, camarão, carcinicultura, contaminação.

Introdução

Litopenaeus Vannamei é uma espécie de camarão de grande importância comercial para a zona costeira da América Latina. Na Bahia, em 2005, a sua produção aumentou, alcançando valores superiores a 6.000 kg por hectare com excelente aceitação comercial no exterior. A maioria das fazendas de camarões é localizada próxima da costa marítima, da qual utiliza diretamente suas águas costeiras para o cultivo [1]. No entanto, zona costeira, atualmente, tem sido alvo de vários tipos de poluentes químicos e para minimizar os impactos de metais no ambiente, vários estudos têm sido realizados para o acompanhamento direto e detecção da distribuição em tecidos de animais aquáticos [2]. Esse trabalho tem como objetivo principal investigar a distribuição dos metais Mg, Mn, Cu e Fe nos tecidos (músculo, víscera e exoesqueleto) de *Litopenaeus vannamei* de carcinoculturas de Salvador, Bahia, a fim de contribuir com informações que possam colaborar para a melhoria da qualidade de vida da população dessa região.

Resultados e Discussão

As amostras foram adquiridas em carcinoculturas das cidades de Guaimbim, Santo Amaro e Salinas das Margaridas, Bahia. As amostras foram liofilizadas e digeridas com ácido nítrico concentrado em bomba Parr [3], em triplicata, e as concentrações dos analitos foram determinadas empregando espectrometria de emissão óptica com plasma indutivamente acoplado (ICP OES) simultâneo com visão axial, em vazão do gás de nebulização de 0,70 L min⁻¹ e potência incidente de 1,3 kW, com desvio padrão relativo abaixo de 5%. A validação do método foi feita com SRM-1566b NIST tecido de ostra. Pelos resultados obtidos pode-se concluir que: as concentrações obtidas para Mg foram similares nos músculo e vísceras em todas amostras analisadas. Os maiores valores foram encontrados no exoesqueleto, provavelmente, devido ao maior requerimento estrutural para sua composição. A distribuição dos metais Mn, Cu e Fe nos tecidos está indicada em ordem decrescente a seguir e foram comparáveis com as relatadas em outras regiões do mundo [3,4]: Mn: vísceras > exoesqueleto > músculo;

Cu: vísceras > exoesqueleto>músculo; e Fe: vísceras > músculo > exoesqueleto. As concentrações obtidas para os metais entre os gêneros apresentaram variações significativas apenas para o exoesqueleto. Isso provavelmente é devido ao desenvolvimento mais rápido das fêmeas, o que confere maior rapidez para troca de exoesqueleto e, conseqüentemente, maior requerimento de alguns metais traço.

Tabela 1. Concentração dos Metais em µg.g⁻¹(peso seco) nos diferentes tecidos das amostras – músculo (M), vísceras (V) e exoesqueleto (E) de *Litopenaeus vannamei* de carcinoculturas de Salvador, Bahia.

		GUA*	GUA*	SAL*	SAL*	SAM*	SAM*
		Femea	Macho	Femea	Macho	Femea	Macho
Tam	(cm)	11,5	11,9	12,4	12,6	11,2	11,5
Mg	M	1,31	1,36	1,51	1,57	1,74	1,67
	V	1,49	1,38	1,6	2,01	1,64	1,49
	E	2,08	2,07	1,98	1,79	1,77	1,84
Mn	M	0,40	0,42	0,23	0,25	2,29	2,00
	V	1,66	1,48	1,36	2,36	9,79	7,81
	E	0,65	0,45	0,88	0,52	<LD	<LD
Cu	M	32,4	33,9	28,5	28,4	28,1	34,6
	V	82,7	81,9	82,7	82,6	120	104
	E	48,7	55,9	74,0	46,0	65,2	70,2
Fe	M	46,3	42,2	6,71	5,04	69,5	63,4
	V	64,5	63,5	36,2	41,3	-	65,8
	E	9,08	7,66	6,53	3,24	66,5	71,9

* Guaibim (GUA), Santo Amaro (SAM) e Salinas das Margaridas (SAL)

Conclusões

As maiores concentrações de Mn, Fe e Cu foram obtidas nas vísceras, com a seguinte ordem decrescente Cu>Fe>Mn. Para o Mg, os maiores teores foram encontrados no exoesqueleto. As concentrações determinadas para Mn, Cu e Fe nos exoesqueletos de fêmeas e de machos apresentaram algumas diferenças significativas. Os valores encontrados estão dentro dos limites estabelecidos pelo decreto nº 55871 de 26 de março de 1985 da ANVISA, para consumo humano.

Agradecimentos

CNPq, CAPES, FAPESB, FINEP

¹Pourang, N., Dennis, J.H. *Environ. Intern.* **2005**, 31, 325-341

²Paez-Osuna, Tron-Mayen, L. 1996.. *Environ. Inter.* **1996** 22, 443-450.

³Pourang, N., Dennis, J.H., Ghourchian, H. *Ecotox.* **2004**, 13, 519-533.

⁴PCanlı, M., Kalay, M., Ay, Ö. *Environ. Poll.* **2001**, 121, 129-136.