

DESENVOLVIMENTO DE JUVENIS DE CAMARÃO *MACROBRACHIUM ROSENBERGII* UTILIZANDO DIFERENTES INCLUSÕES DE ALHO *ALLIUM SATIVUM* NA ALIMENTAÇÃO

**RUBENS ADRIANO DRZINDZIK^{1*}, MARILIA PASSARIN¹, SILVIA ROMÃO²,
LUIZA CAZAROLLI², JORGE ERICK GARCIA PARRA²**

¹ Acadêmico na Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Laranjeiras do Sul; ²Professor na Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Laranjeiras do Sul;

*Autor para correspondência: Rubens Adriano Drzindzik (rubens_adriano_@hotmail.com)

1 Introdução

Durante os últimos anos o cultivo de camarões de água doce tem se incrementado pelo mundo inteiro, devido a menor suscetibilidade a doenças, realizado longe de zonas costeiras, fácil manutenção e reprodução em cativeiro, alta fecundidade, rápido crescimento, alimentação simples e barata, boa aceitação pelo consumidor (VALENTI, 2002). No entanto, existem varias condições que implicam em obter melhores resultados na produção, como variações bruscas de temperatura, condições inadequadas de ambiente, patógenos, nutrição, manejo alimentar, as quais influenciam diretamente na sobrevivência da criação. A imunoprofilaxia é reconhecida pela abordagem potencial no controle de surtos de doenças de camarão (TRAI FALGAR; CORRE; SERRANO, 2013). Algumas plantas possuem efeitos benéficos sobre a saúde humana e animal, essas já foram demonstradas para organismos aquáticos em cultivo, como é o caso da cebola, gengibre e o alho (APINES-AMAR e AMAR, 2015). O alho possui uma gama de usos, dentre eles no tratamento antimicrobiano, antioxidante, antiparasitário, anti-fúngico e possui propriedades anti-hipertensivas (LEE e GAO, 2012).

2 Objetivo

Verificar o efeito da aplicação do extrato do alho na alimentação de juvenis de *Macrobrachium rosenbergii*.

3 Metodologia

O experimento foi desenvolvido na Universidade Federal da Fronteira Sul, *Campus Laranjeiras do Sul-Pr*, no Laboratório de Patologia. O ambiente foi preparado para receber o experimento, foram utilizados 9 recipientes, de 5 L, cor preta, que possuíam aeração e aquecedor de 50w regulados para 27 °C. Foram usados 45 juvenis de *Macrobrachium rosenbergii* com peso médio inicial de 0,596 g e comprimento médio de 3,216 cm, obtidos da Larvicultura do Laboratório de Patologia. Foi utilizado o Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC) com três tratamentos e três repetições; T1: controle, 0% de inclusão de Extrato de Alho(EA) na ração; T2: inclusão de 1% de EA na ração; T3: inclusão, 2% de EA na ração. O EA foi adicionado na ração comercial em pó para pós larvas, com 40% de proteína bruta, qual foi separada por tratamento, peletizada em 2 mm, secada em estufa a 50 °C por 24 horas. Diariamente as repetições, receberam 0,25 g de ração, renovava-se 50% do volume em água, media-se a temperatura. Semanalmente foram realizadas medidas de ph, amônia, oxigênio. Ao 22° dia, encerrou-se o experimento, os animais foram contados, passaram por eutanásia em gelo, posteriormente pesados, medidos e preparados para análise bioquímica. O glicogênio foi determinado por método de KRISMAN, a lipoperoxidação foi estimado por TBARS, expressa pela reação do Malondialdeido (MDA). Os dados zootécnicos foram obtidos no início e final do experimento, com medidas de peso e comprimento, quais permitiram gerar o Ganho em Peso (GP) e Sobrevivência. Foram analisados estatisticamente em teste de Normalidade dos dados, análise de Variância Anova, e posteriormente Tukey a nível de 5%, no programa ASSISTAT.

4 Resultados e Discussão

Os parâmetros físico-químicos da água se mantiveram estáveis. Quanto aos dados zootécnicos constatou-se que não houve diferença significativa ($p>0,05$) para o comprimento total final entre os tratamentos 0%, 1% e 2%. Para peso e ganho em peso, observa-se valores médios maiores do tratamento 0% quando comparado aos tratamentos 1% e 2% (Tabela 01). A variável sobrevivência, pode ter afetado nas variáveis peso e ganho em peso dos animais, devido ao menor número de camarões por repetição no T 0%, havendo a menor disputa por espaço melhorando as condições ambientais do experimento. O resultado pode ser comparado com Valenti et al.(2010), relata que há maior gasto energético, devido à disputa do território e para sua defesa em densidades mais altas podendo reduzir a taxa de crescimento.

Tabela 01. Comparação entre biometria inicial e final, sobre peso e comprimento.

BIOMETRIA 1 - inicial			
	T1 0 %	T2 1 %	T3 2 %
PESO (P)	0,651	0,685	0,452
COMPRIMENTO (C)	3,264	3,259	3,124
BIOMETRIA 2 final			
PESO (P) g	1,028	0,756	0,495
GANHO EM PESO (GP) g	0,377	0,071	0,043
COMPRIMENTO (C) cm	3,824	3,716	3,212
SOBREVIVÊNCIA Sob %	26,67	66,67	66,67

Houve tendência ao aumento da concentração de glicogênio nos tratamentos que continham extrato de alho(1% e 2%) no entanto não houve diferença significativa ($p>0,05$)(Tabela 02).

Tabela 02. Concentração de glicogênio dos tecidos em diferentes tratamentos.

GLICOGÊNIO			
	TRATAMENTO 0%	TRATAMENTO 1%	TRATAMENTO 2%
MÚSCULO	2,08	2,715	3,175
HEPATOPÂNCREAS	33,925	118,754	112,504

Em relação a Lipoperoxidação (Tabela 03), observa-se que os animais controles 0% apresentaram maior concentração da reação do MDA, em relação aos tratamentos 1% e 2%. Estes resultados indicam uma possível proteção antioxidante do alho nos animais tratados com ração suplementada em relação ao controle.

Tabela 03. Estimativa de Lipoperoxidação dos tecidos dos camarões de diferentes tratamentos.

LIPOPEROXIDAÇÃO (LPO)			
	TRATAMENTO 0%	TRATAMENTO 1%	TRATAMENTO 2%
MÚSCULO	0,529±0,411a	0,07±0,104a	0,25±0,343a
HEPATOPÂNCREAS	0,338±0,05 a	0,281±0,149a	0,171±0,186a

Os valores foram submetidos a ANOVA ($p < 0,01$). Em seguida submetidas Tukey ao nível de 5% de probabilidade, as médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si.

5 Conclusão

Os tratamentos contendo extrato de alho apresentaram maior sobrevivência, houve maior tendência de acúmulo de glicogênio tecidual nos tratamentos 1% e 2% em relação ao tratamento 0%, houve menor peroxidação lipídica no hepatopâncreas dos animais que receberam ração com extrato de alho.

Palavras-chave: Imunoprotetores, Sobrevivência, Carcinicultura de água doce.

Fonte de Financiamento

PIBIC/ UFFS

Referências

- APINES-AMAR, Mary Jane S.; AMAR, Edgar C. 3. Use of immunostimulants in shrimp culture: An update. **Biotechnological Advances in Shrimp Health Management in the Philippines. Research Signpost, Kerala**, p. 45-71, 2015.
- LEE, Jeong-Yeol; GAO, Yang. Review of the application of garlic, *Allium sativum*, in aquaculture. **Journal of the World Aquaculture Society**, v. 43, n. 4, p. 447-458, 2012.
- TRAI FALGAR, R. F. M.; CORRE, V. L.; SERRANO, A. E. Efficacy of dietary immunostimulants to enhance the immunological responses and Vibriosis resistance of juvenile *Penaeus monodon*. **Journal of Fisheries and Aquatic Science**, v. 8, n. 2, p. 340, 2013.
- VALENTI, Wagner Cotroni. Criação de camarões de água doce *Macrobrachium rosenbergii*. **Anais**. v. 27, p. 737-778, 2002. Disponível em: < www.editora.ufla.br/index.php/component/.../category/56-boletins-de-extensao? > Acesso: 28 de agosto de 2016.



VALENTI, Wagner Cotroni et al. Grow-out Systems –Monoculture: Prawn growth and survival. In: NEW, Michael Bernard et al. **Freshwater Prawns: Biology and Farming**. Ames: Blackwell Publishing Ltd, 2010. Cap. 9, p. 168.