

UTILIZAÇÃO DE EXTRATO DE ALHO (*Allium sativum*) COMO PROMOTOR DE  
CRESCIMENTO EM PISCICULTURA.

**Branco A.T.<sup>1</sup>, Vidal Junior M.V.<sup>2</sup> Polese M.F.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>UENF/Laboratório de Zootecnia e Nutrição Animal, allextb@hotmail.com

<sup>2</sup> UENF/Laboratório de Zootecnia e Nutrição Animal, mvidal@uenf.br

<sup>3</sup> UENF/Laboratório de Zootecnia e Nutrição Animal, marcelopolese@hotmail.com

**Resumo** - O experimento foi conduzido com o objetivo de avaliar a utilização do alho na alimentação de acará bandeira como promotor de crescimento. Foram utilizados 75 peixes, distribuídos em cinco tratamentos com três repetições. Os tratamentos foram: 0,0%, 0,01%, 0,1%, 0,5% e 1,0% de extrato de alho na ração. Não foram observados efeitos significativos dos tratamentos sobre as características avaliadas. Os peixes apresentaram desempenho normal, sugerindo que as condições nas quais foram desenvolvidos os experimentos não foram adequadas para obter respostas.

Palavras chave: Extrato de alho, ganho de peso, piscicultura.

Area de Conhecimento: Zootecnia

### **Introdução**

A piscicultura brasileira vem crescendo de forma intensa. A produção de peixes ornamentais e de corte teve um incremento na ordem de 14 e 9,4% respectivamente (Lima 2004).

Segundo Tavechio *et al* (2009) os principais produtos utilizados no controle de patógenos em peixes são passíveis de bioacumulação, na musculatura do peixe, o que pode trazer riscos ao consumidor, também, podem ocasionar impacto no ambiente onde os resíduos da piscicultura forem descartados

A utilização de antibióticos em pequenas doses e de forma contínua na produção animal, tem como objetivo melhorar o desempenho zootecnico. No entanto o seu uso desta forma na nutrição animal foi banido na Europa no ano de 1999, sob a alegação de que sua utilização pode deixar resíduos na carcaça animal podendo gerar cepas resistentes (Laval, 1999 e Nonboe, 1999).

O alho (*Allium sativum*) é uma planta da família Liliacea utilizada desde o Antigo Egito na nutrição e medicina humana. De acordo com Kemper (2000) a sua função vai, desde estimulante de apetite, a até antibiótico.

Este experimento teve como objetivo avaliar as propriedades do alho como promotor de crescimento.

### **Metodologia**

O experimento foi conduzido na Unidade de Apoio à Pesquisa em Zootecnia do Laboratório de Zootecnia e Nutrição Animal (UENF), nos meses de fevereiro e março de 2010.

O desenho experimental constou de cinco tratamentos com três repetições, e o delineamento foi inteiramente casualizado.

A *Pterophyllum scalare*, foi a espécie utilizada, por ser um peixe de pouca agressividade e um rápido crescimento. Os peixes utilizados no experimento foram produzidos no Setor de Aqüicultura da UENF.

A unidade experimental foi composta por cinco peixes, alojados em um aquário retangular, com capacidade para 50 litros de água. Os aquários foram distribuídos em sistema de recirculação e dispostos em bancadas de alvenaria. Ao início do experimento os peixes espécie *P. Scalare* mediam  $2,97 \pm 0,08$  mm de comprimento total e pesavam  $1,30 \pm 0,13$  g de peso corporal.

Os aquários permaneceram interligados em um mesmo sistema de recirculação com filtragem biológica da água. A circulação da água foi realizada por bombas submersas.

Na montagem do experimento procedeu-se à biometria inicial. Depois de 24 horas deu-se início ao experimento.

As rações experimentais foram preparadas a partir de uma ração comercial extrusada, para alevinos, com 36% de proteína bruta. O tamanho dos *pellets* da ração comercial era compatível com o tamanho da boca dos peixes utilizados no experimento.

As rações foram adicionados diferentes níveis de extrato de alho, 0,0%, 0,01%, 0,1%, 0,5% e 1,0% da ração, correspondendo, aos tratamentos. O extrato de alho utilizado estava na forma de pó e foi diluído em 25 mL óleo de soja. As rações eram isoproteicas e isoenergéticas.

A incorporação das soluções diluídas com os diferentes níveis de extrato de alho foi realizada por aspersão destas sobre a ração.

As rações experimentais utilizadas no arraçamento diário foram inicialmente pesadas, acondicionadas em frascos plásticos tampados, mantidos sob refrigeração, e ao final do experimento às sobras foram pesadas, para quantificar o consumo de ração pelos peixes. A mensuração para consumo de ração teve por objetivos estimar as médias das quantidades de extrato de alho ingerido pelos peixes em cada unidade experimental.

O monitoramento das características físico-químicas da água ocorreu duas vezes por semana, tendo a temperatura sido regulada inicialmente para 26 °C, o pH ajustado para 7,0 e os níveis de oxigênio dissolvido para concentrações superiores a 3,0 mg.L<sup>-1</sup>

As biometrias foram realizadas com o auxílio de paquímetro de precisão (0,005 cm) e balança de precisão, com três casas decimais.

O arraçamento *ad libitum*, feito diariamente às 8, 13 e 18 horas ocorreu durante todo o experimento.

## Resultados e Discussão

As médias de oxigênio dissolvido, pH e temperatura estão apresentadas na tabela 1. A temperatura da água oscilou entre 26,3 °C e 28,5 °C, considerada adequada de acordo com Pérez *et al.* (2003). Os valores médios de pH variaram entre 6,7 e 7,5 , estando dentro do recomendado para a espécie.

**Tabela 1: Médias ( $\pm$  desvio padrão) das variáveis de qualidade da água dos aquários, obtidos durante o experimento:**

Variavel	Média
Temperatura	$6,85 \pm 0,13$
pH	$28,25 \pm 4,13$

Os dados de ganho de peso, ganho de comprimento e ganho de altura dos animais, são apresentados na Tabela 2. Não houve efeito significativo dos tratamentos ( $P > 0,1$ ) sobre qualquer uma das variáveis analisadas.

**Tabela 2: Ganho de peso (GP), Ganho em comprimento padrão (GCP) e Ganho em altura (GH).**

Trat mg/Kg ração <sup>-1</sup>	GP g/peix e	GCP cm/pei xe	GH cm/peix e
0	5,02	1,72	1,62
50	4,53	1,66	1,25
500	5,02	1,78	1,56
2500	5,35	1,76	1,56
5000	5,37	1,76	1,63

Possivelmente, os animais não passaram por nenhum tipo de estresse causados por microorganismos. O ambiente em que os peixes foram criados talvez tenha contribuído para que isso não acontecesse, pois eram sistemas com recirculação de água, onde se manteve todas as condições sanitárias dentro do adequado para a espécie, e o número de

indivíduos por unidade experimental era baixo quando comparado aos sistemas de cultivos comerciais, onde os desafios sanitários poderiam ser maiores e o uso de extrato de alho poderia ter melhores respostas.

Segundo Jukes (1949) e Heuser e Morris (1957), citados por CERCOS (1975), os animais livres de patógenos desenvolvem-se melhor que aqueles criados em ambientes contaminados. Estes últimos terão rendimentos semelhantes aos daqueles criados em ambientes livres de patógenos, caso seja usado em suas rações algum promotor de crescimento. WALTON (1990) relatou que a primeira alteração produzida no intestino de animais que consomem promotores de crescimento é diminuição de inflamação da parede intestinal, cujo peso é menor em relação ao animal que não recebeu promotor de crescimento.

Apesar da ausência do desafio ambiental, é importante salientar que, nos experimentos acima mencionados, o alho não funcionou como promotor de crescimento, ou os níveis utilizados não foram suficientes para promover este crescimento

### **Conclusão**

O uso de extrato de alho nas quantidades utilizadas e no ambiente livre de patógenos, não apresentou diferença estatística para ganho de peso, comprimento e altura dos peixes.

### **Referências**

CERCOS, A.P. 1975. Los antibióticos y sus aplicaciones agropecuarias. s.l., **Salvet**. 475p.  
LIMA, A.O. Piscicultura Ornamental - Uma modalidade em plena expansão. In: Simpósio Mercosul de Aqüicultura, 2004. *Anais...*, Vitória, 2004.  
TAVECHIO, W. L. G., GUIDELLI, G., PORTZ, L.-Alternativas para a prevenção e o

controle de patógenos em piscicultura. **B. Inst. Pesca**, São Paulo, 35(2): 335-341, 2009.

LAVAL, A. Use of antibiotics in swine production advantages and limits. The problem of antibioresistance. In: IX CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 1999, Belo Horizonte. *Anais ...* Belo Horizonte, 1999. p. 119 - 130.

NONBOE, U. Alternative to the use of antibiotic growth promoter in farm animal. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE SUINOCULTURA, 4, 1999, São Paulo. *Anais...* São Paulo, 1999. p. 46 - 47.

KEMPER, K., J. **Garlic (*Allium sativum*)**. 2000. On line. Disponível na internet <http://www.ccp.edu/herbal/default.htm>

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA 2004 *Produção brasileira da aqüicultura e pesca, por Estado e espécie, para o ano de 2002*. CEPENE.

WALTON, J.R. 1990. Modo de acción de los promotores de crecimiento. *Ind. Porcina*, 10(2):6-11.