

USO DE ENZIMAS DIGESTIVAS EXÓGENAS NA ALIMENTAÇÃO DE JUVENIS DE TAMBAQUI, *Colossoma macropomum*.

Érica da Silva Santiago Nunes¹, Bruno Adan Sagratzki Cavero², Manoel Pereira Filho³, Rodrigo Roubach⁴

¹Bolsista PIBIC/INPA, ²Co-orientador/Pesquisador bolsista PCI MCT/INPA/CPAQ,

³Pesquisador INPA/Co-orientador, ⁴Pesquisador INPA/Orientador

O tambaqui atualmente se configura como uma das espécies mais cultivadas nas piscigranjas no Estado do Amazonas, devido a sua rusticidade, disponibilidade de alevinos, facilidade no manejo e crescimento precoce (Maeda, 1998). Com isso despertou a expectativa de melhorar seus índices zootécnicos a partir da adoção de novas tecnologias. Inicialmente através do uso de rações balanceadas peletizadas e atualmente com uso de rações balanceadas extrusadas. Atualmente existe a tendência do uso de enzimas digestivas exógenas nas rações para peixes (Cavero, 2004) com a finalidade de otimizar a digestão e com isso o maior aproveitamento dos nutrientes. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da adição das enzimas digestivas exógenas amilase, lipase e protease na ração sobre o desempenho de juvenis de tambaqui. Foram realizados três experimentos, conduzidos em delineamento inteiramente casualizado com 4 tratamentos (representados pelos níveis de inclusão da enzima 0,0; 0,05; 0,1 e 0,2%) todos com 4 repetições, totalizando 16 unidades experimentais formadas por tanques de PVC com 250 L cada, com uma entrada e uma saída de água com renovação constante (4,5L/h). Foram realizadas biometrias do peso inicial, para homogeneização da amostra (teste de Cochran), e do peso final para verificar o efeito dos tratamentos sobre o desempenho dos peixes (ANOVA). Ambas as análises a 5% de significância (Mendes, 1999). Em cada unidade experimental foram estocados 10 peixes, alimentados duas vezes ao dia (8h e 14h) até saciedade aparente, com ração comercial extrusada com 28% de proteína bruta, triturada e adicionada à proporção da enzima e depois peletizada. A duração de cada experimento foi de 28 dias. A qualidade da água foi monitorada diariamente, avaliando os seguintes parâmetros físico-químicos: amônia, pH, temperatura, oxigênio dissolvido e condutividade da água. As variações dos parâmetros físico-químicos da água das unidades experimentais estiveram de acordo com o recomendado para a criação de peixes tropicais (Vinatea, 1997). Os resultados do peso inicial, peso final, ganho de peso, conversão alimentar aparente e taxa de crescimento específico dos experimentos estão representados na tabela 1. A taxa de sobrevivência em todos os tratamentos dos três experimentos foi de 100%.

Tabela 1. Desempenho zootécnico de juvenis de tambaqui, alimentados com ração suplementada com amilase, lipase, e protease exógena. (PI: peso inicial; PF: peso final; GP: ganho de peso; CAA: conversão alimentar aparente; TCE: taxa de crescimento específico)

Amilase (%)	PI	PF	GP (g)	CAA	TCE
0,0	12,24± 1,72 a	18,28± 1,80 b	6,04 ± 1,05 b	1,79 ± 0,31 b	1,45± 0,31 b
0,05	12,06± 2,39 a	23,67± 2,89 a	12,50 ± 3,41 a	1,25 ± 0,56 a	2,41± 1,09 a
0,1	12,85± 1,76 a	18,83± 2,44 b	5,98 ± 0,89 b	1,72 ± 0,16 b	1,37± 0,14 b
0,2	12,59± 1,46 a	19,36± 2,50 b	6,66 ± 1,00 b	1,60 ± 0,20 b	1,53± 0,10 b
Lipase (%)	PI	PF	GP (g)	CAA	TCE
0,0	20,89± 4,71 a	30,10±4,47 c	9,21± 1,22 c	2,53 ± 0,32 c	1,34± 0,34 c
0,05	19,11± 2,32 a	31,03± 2,80 b	11,91±2,23 b	1,85 ± 0,32 b	1,60± 0,27 b
0,1	18,57± 3,36 a	29,15± 3,83 bc	10,58±1,65 bc	1,86±0,52 bc	1,63± 0,29 bc
0,2	20,72± 2,22 a	36,00± 3,44 a	15,28±1,32 a	1,51 ± 0,24 a	1,97± 0,08 a
Protease (%)	PI	PF	GP (g)	CAA	TCE
0,0	24,51± 2,94 a	37,95± 3,40 a	13,45 ± 0,56 a	1,32 ± 0,06 a	1,57± 0,12 a
0,05	22,31± 2,21 a	34,64± 3,73 a	12,32 ± 1,88 a	1,31± 0,26 a	1,55± 0,17 a
0,1	23,28± 2,23 a	34,41± 4,17 a	11,14 ± 2,17 a	1,77 ± 0,38 a	1,39± 0,14 a
0,2	24,94± 2,57 a	37,96± 1,53 a	13,03 ± 2,72 a	1,61± 0,39 a	1,51± 0,36 a

Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Os valores das variáveis são apresentados como média ± desvio padrão.

1. As enzimas exógenas amilase e lípase influenciam no desempenho zootécnico de juvenis de tambaqui.
2. A enzima exógena protease não influencia no desempenho zootécnico de juvenis de tambaqui.

Cavero, B.A.S. 2004. *Uso de enzima digestivas exógenas na alimentação de juvenis de pirarucu, Arapaima gigas (Cuvier, 1829)*. Tese Doutorado. INPA/UFAM. 72p.

Maeda, L.S. 1998. *Diagnóstico da piscicultura na região de produção em torno de Manaus, Amazonas – Brasil*. Monografia. UFAM. 21p

Mendes, P. P. 1999. *Estatística aplicada à aquíicultura*. Recife: Bagaço. 265p.: il.

Vinatea, L. A. 1997. *Princípios químicos de qualidade da água em aquíicultura: uma revisão para peixes e camarões*. Florianópolis: UFSC, 166p.