

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

EXIGÊNCIA NUTRICIONAL DE VITAMINA E PARA ALEVINOS DE JUNDIÁ

(*Rhamdia quelen*)

Carolina SCHLOTEFELDT*¹, Thaís Honório FERREIRA¹, Vanuzze Pacheco de Souza BUENO¹, João Pedro Trindade CÉSAR¹, Leandro Prates da COSTA¹, Nathalia Datore FORTUNATO¹, Flávia Luiza LAVACH¹, Paulo Rodinei Soares LOPES²

*autor para correspondência: carolinaschlotefeldt@gmail.com

¹Universidade Federal do Pampa, Dom Pedrito, Rio Grande do Sul, Brasil

²Universidade Federal do Pampa, Dom Pedrito, Rio Grande do Sul, Brasil

Abstract: This study aimed to the use of vitamin E at different levels of inclusion in the fingerling catfish diet (*Rhamdia quelen*), to evaluate the production performance. The experiment was conducted at the Fish Culture Laboratory and Aquaculture UNIPAMPA Campus Dom Pedrito for 21 days using a water recirculation system with controlled temperature. 64 silver catfish fingerlings were used, with average weight of $4.49 \pm 0.38\text{g}$, divided into four treatments and two replications. The experimental design was completely randomized. All units were identified by their respective treatments, defined by the level of addition of vitamin E (50 mg kg^{-1} ; 100 mg kg^{-1} , 150 mg kg^{-1} , 200 mg kg^{-1}) The feed was provided twice daily (9 and 16 hours) in a proportion of 10% of the total / feeding biomass. Data were submitted to analysis of variance and the means compared by Tukey test, both at 5% level of significance and better accuracy of the results, a regression analysis was performed using the statistical package SAS (2013). The results of the experiment showed significant differences ($P < 0.05$) for average final weight, average daily gain, total length, biomass. It is concluded that the addition of Vitamin E 100 mg kg^{-1} promotes better growth performance of animals.

Palavras-chave: Nutrition, Performance, Food, Tocopherol

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

A aquicultura mundial está crescendo mais rapidamente do que qualquer outra atividade do setor primário, esse crescimento deve-se à percepção de que o ambiente aquático é o último grande sistema de produção subutilizado na Terra. O cultivo de pescado é hoje um dos setores mais dinâmicos do agronegócio brasileiro, tendo apresentado crescimento da ordem de 30% em 2011. O Brasil tem potencial para produzir 20 milhões de toneladas anuais de pescado até 2030.

O jundiá (*Rhamdia quelen*) é um bagre de hábito alimentar onívoro. Os produtores da Região Sul, mostram-se interessados na espécie em questão, pela grande rusticidade, bom desempenho por se alimentar nos meses de menor temperatura da água, eficiência alimentar e resistência ao manejo, além de ter boa aceitação no mercado consumidor por possuir uma carne saborosa e sem espinhos intramusculares.

As vitaminas são substâncias existentes em pequenas quantidades nos alimentos e indispensáveis para o funcionamento do organismo, a maioria dos animais é incapaz de produzi-las razão pela qual precisam ser incluídas nas dietas. Segundo Tacon (1992) a vitamina E (α -tocoferol e seus derivados) é a principal vitamina lipossolúvel responsável por proteger a membrana celular da peroxidação lipídica. Sua deficiência causa baixo crescimento, exoftalmia, ascite, anemia, brânquias pálidas e disformes, prejuízo à produção de eritrócitos, menor resposta de anticorpos, despigmentação e acúmulo de gordura no fígado.

O presente trabalho teve como objetivo a utilização de vitamina E em diferentes níveis de inclusão na dieta de alevinos de jundiá (*Rhamdia quelen*), para avaliar o desempenho zootécnico.

Material e Métodos

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

O experimento foi conduzido no Laboratório de Piscicultura e Aquicultura da UNIPAMPA-LAPA, Campus Dom Pedrito, durante 21 dias. Foram utilizadas 8 caixas de polipropileno com capacidade de 50 litros, abastecidos com 40 litros de água, num sistema de circulação fechado termorregulado, acoplado a um biofiltro de fibra e um filtro de Ultravioleta (UV). Foram utilizados 64 alevinos de jundiá, sendo 8 alevinos por unidade experimental selecionados por peso ($4,49 \pm 0,38\text{g}$) e comprimento ($8,82 \pm 0,36\text{ cm}$). A dieta utilizada para alimentação dos peixes foi preparada na fábrica de ração da própria universidade. Sendo isoproteica e isocalórica, iniciando com a pesagem e homogeneização dos ingredientes. Os tratamentos foram: 50 mg kg^{-1} , 100 mg kg^{-1} , 150 mg kg^{-1} e 200 mg kg^{-1} de inclusão nas dietas experimentais. Para avaliação do desempenho zootécnico, foram realizadas biometrias individuais no início e final para estimar os seguintes parâmetros: Peso final (g); Ganho médio diário (GMD) (g): (peso final-peso inicial/período experimental); Biomassa: (Peso final – peso inicial x número de peixes por tratamento); Comprimento total (CT) (região anterior da cabeça até o final da nadadeira caudal). Os parâmetros físicos e químicos da água avaliados foram: Temperatura, Salinidade, pH, amônia total e nitrito. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com quatro tratamentos e duas repetições. Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias foram analisadas pelo teste Tukey e análise de regressão ($P < 0,05$). O pacote estatístico utilizado foi R (2013).

Resultados e Discussão

Os resultados foram obtidos diante dos seguintes padrões termorregulados de análise da água durante a execução do experimento. Onde a temperatura da água foi de $22,16 \pm 1,47^\circ\text{C}$, Oxigênio Dissolvido $6,1 \pm 0,50\text{ mg L}^{-1}$ Amônia $0,043 \pm 0,07\text{ mg L}^{-1}$, Nitrito $0,05 \pm 0,05\text{ mg L}^{-1}$, pH 7,1. Estes resultados estão de acordo com Piedras et al., (2004) que observaram que os alevinos de jundiá tiveram excelente desenvolvimento

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Os parâmetros avaliados quanto ao desempenho zootécnico dos alevinos de jundiá, alimentados com diferentes níveis de vitamina E demonstrando que a adição de 100 mg kg⁻¹ obteve melhores resultados significativos na maioria dos parâmetros avaliados, exceto para o comprimento total que não houve diferença entre os níveis testados.

TABELA 1 – Parâmetros zootécnicos de alevinos de jundiá (*Rhamdia quelen*) alimentados com uma dieta contendo diferentes níveis vitamina E, aos 21 dias de experimento

Variáveis	Níveis de vitamina E				Valor P
	50 mg kg ⁻¹	100 mg kg ⁻¹	150 mg kg ⁻¹	200 mg kg ⁻¹	
Peso Inicial (g)	4,49±0,38 ^a	4,38±0,50 ^a	4,44±0,42 ^a	4,41±0,42 ^a	0,8956
Peso Final (g)	6,23±0,40 ^b	7,23±0,76 ^a	6,19±1,18 ^b	6,06±0,87 ^b	0,0007
Ganho Médio Diário (g)	0,29±0,01 ^b	0,34±0,03 ^a	0,29±0,05 ^b	0,28±0,04 ^b	0,0007
Biomassa (g)	27,88±9,37 ^b	45,72±15,23 ^a	28,03±20,43 ^b	26,34±16,33 ^b	0,0024
Comprimento Total Final (cm)	8,82±0,36 ^a	9,21±0,52 ^a	8,85±0,46 ^a	8,92±0,38 ^a	0,0586

Gonçalves et al. (2010) relataram que o peso final de alevinos de tambacu (*Colossoma macropomum* x *Piaractus mesopotamicus*) tratados com suplementação da vitamina E alcançaram melhores respostas do que os peixes que não receberam suplementação, demonstrando a eficiência da vitamina na alimentação dos tambacus. Resultados positivos puderam ser observado neste trabalho onde apresentou melhor desempenho (P = 0,0007) no nível de 100 mg kg⁻¹ da suplementação de vitamina E para peso final (Tabela 1).

Montero et al. (1999) observou em peixes da espécie *Sparus aurata* mantidos em alta e baixa densidades de estocagem que não houve diferença no comprimento

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

total final entre os animais sem suplementação e os suplementados com vitamina E (250 mg kg⁻¹). O mesmo resultado foi encontrado neste trabalho com diferentes níveis de vitamina E (Tabela 1).

Navarro et al. (2010) em um estudo realizado com tambacus concluiu que a ração suplementada com vitamina E não influenciou o ganho médio diário de tilápia do Nilo em diferentes níveis (0, 100, 200, 300 e 400 mg kg⁻¹), porém neste trabalho foi observado que o maior ganho médio diário foi observado no nível com 100 mg kg⁻¹, com diferença significativa ($P = 0,0007$) dos demais níveis (Tabela 1).

Conclusão

Pode-se afirmar que 100 mg kg de vitamina E na dieta para alevinos de jundiá melhora a absorção dos nutrientes e conseqüentemente o desempenho zootécnico. E que a qualidade da fonte de vitamina E, dependerá de diversos fatores, tais como: idade, genética e manejo. Pois esses fatores podem ter influenciados no desempenho dos alevinos deste experimento.

A suplementação de vitamina E na dieta para alevinos de jundiá (*Rhamdia quelen*) mostrou-se eficiente no desenvolvimento zootécnico. Por isso cabe ressaltar a importância de estudos para estimar os níveis ideais para dietas de espécies nativas para melhorar o aproveitamento destas na piscicultura (principalmente com relação as necessidades vitamínicas).

Referências

GONÇALVES, A.C.S; MURGAS, L.D.S; VIEIRA, P; NAVARRO, R.D; COSTA, D.V; TEIXEIRA, E.A. Productive performance of tambacus fed diets supplemented with vitamin E, 2010.

MONTERO, D; MARRERO, M; IZQUIERDO, M. S; ROBAINA, L; VERGARA, J.M; TORT, L. Effect of vitamin E and C dietary supplementation on

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

some immune parameters of gilthead seabream (*sparus aurata*) juveniles subjected to crowding stress. *Aquaculture*. V. 171, p. 269-278, 1999.

PIEDRAS, S. R. N.; MORAES, P. R. R.; POUEY, J. L. O. F. Crescimento de juvenis de jundiá (*Rhandia quelen*), de acordo com a temperatura da água. *Boletim do instituto de pesca, São Paulo*, v.30, n 2, p. 177-182, 2004.

TACON, A.G.J. Nutritional fish pathology. Morphological signs of nutrient deficiency and toxicity in farmed fish. Rome: Food and Agriculture Organization, 1992, p.1-75. tilápia do Nilo (*Oreochromis Niloticus*) suplementada com vitamina E. *Archivos de Zootecnia*, v.59, p.185-194, 2010.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

