

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

DESEMPENHO PRODUTIVO DE JUVENIS DE *BETTA SPLENDENS* SUBMETIDOS A DIFERENTES DENSIDADES DE ESTOCAGEM

Daniela da Silva RUFO*¹, Guilherme Silva FERREIRA¹, Luis Ricardo Romero ARAUCO¹, Luís Jefferson Ferreira dos SANTOS¹, Arleia Medeiros MAIA¹, Gabriela Gomes da SILVA¹, José Luiz Leonardo de Araujo PIMENTA²

*autor para correspondência: daniellarufo@gmail.com

¹Universidade Federal do Piauí, Bom Jesus, Piauí, Brasil

²Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, Rio de Janeiro, Brasil

Abstract: The aim of the present study was to evaluate the performance of juveniles of *Betta splendens* from 40 to 90 days of age at different storage densities. A total of 345 45-day-old *Betta splendens* juveniles were produced in the CPCE-UFPI fish farming sector. The juveniles were introduced into a translucent blue conical tank with a capacity of 20 liters of water and a useful volume of 18L⁻¹. An initial and a final biometry were performed during the experiment and the parameters of productive performance were determined. A completely randomized design with 4 treatments represented by storage densities (fish per liter of water) was used and 5 replicates per treatment. The results were submitted to analysis of variance (ANOVA) at the 5.0% probability level, and the means were compared by the Tukey test, through the BIOESTAD 5.0 program. The culture density of *Betta splendens* juveniles from 6 fish per 18L⁻¹ was the one that obtained the best performance indices, presenting a significant difference ($P > 0.5$), therefore, it can be concluded that for the cultivation of juveniles of *Betta splendens* density of 6 fish per liter 18L⁻¹ of water in the culture tanks under the conditions tested.

Palavras-chave: crescimento corporal, peixe ornamental, sobrevivência

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

A densidade de estocagem ideal para peixes ornamentais varia de acordo com o sistema de cultivo utilizado e em função da espécie, fase de produção e sistema de produção (Ribeiro et. al., 2008).

O cultivo do beta é realizado de forma separada em garrafas pet ou de vidro, onde os peixes são separados na fase juvenil devido á agressividade desta espécie, portanto o objetivo deste trabalho foi determinar a densidade de cultivo de juvenis de Betta (*Betta splendens*) durante um período de 35 dias.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no setor de Piscicultura do Campus Professora Cinobelina Elvas, da Universidade Federal do Piauí (CPCE- UFPI), Bom Jesus, PI. Foram utilizados 345 juvenis de *Betta splendens* com 45 dias de idade, produzidos no próprio setor de piscicultura do CPCE- UFPI. Os peixes juvenis foram medidos com paquímetro digital apresentando comprimento médio inicial de 0,5963 mm, logo foram introduzidos em tanque cônico de cor azul transluzido, com capacidade para 20 litros de água e volume útil de 18L⁻¹.

O período experimental foi de 35 dias, onde os peixe adultos começavam a apresentar características fenotípicas de macho e fêmea. Os peixes foram alimentados três vezes ao dia durante todo o trabalho, com ração comercial Plus Color[®], sendo que a mesma era fornecida até a saciedade dos peixes.

Foi realizadas uma biometria inicial e uma final durante o experimento com o auxílio de uma balança analítica e paquímetro digital (Gehaka). Logo após, com esses dados, foram calculados os seguintes parâmetros de desempenho: Comprimento inicial(mm); Comprimento final(mm); Ganho de Comprimento (mm) = Comprimento final-Comprimento inicial; Taxa de crescimento específico (%/dia) TCE = 100 x [(ln peso final - ln peso inicial)/dias; Sobrevivência (S) (%) = (número de peixes final / número de peixes inicial) x 100.

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado com 4 tratamentos representado pelas densidades de estocagem (peixes por litro de água), onde D1= 6 peixe por 18L⁻¹; D2= 9 peixe por 18L⁻¹; D3= 18 peixes por 18L⁻¹ e D4= 36 peixe por 18L⁻¹ e 5 repetições por tratamento. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) ao nível de 5,0% de probabilidade, e as médias foram comparadas pelo Teste de Tukey, através do programa BIOESTAD 5.0.

Resultados e Discussão

Os valores dos parâmetros da qualidade da água para o cultivo do peixe *Betta splendens* se encontravam dentro dos níveis recomendados para criação de peixes ornamentais.

Na Tabela 1 observam-se os valores do desempenho de *Betta splendens* durante o período experimental.

Tabela 1 - Médias dos parâmetros de desempenho produtivo dos juvenis de Beta (*Betta splendens*) submetidos a diferentes densidades de estocagem.

Parâmetros	Densidade de estocagem			
	6/18L ⁻¹	9/18L ⁻¹	18/18L ⁻¹	36/18L ⁻¹
Sobrevivência (%)	100 a	97,8 b	85,6 c	89,4 c
Comprimento inicial (mm)	9,40	9,97	9,17	12,22
Comprimento final (mm)	33.70 a	27.15 b	22.92 c	22.32 c
Ganho de Comprimento (mm)	24.39 a	17.18 b	13.75 c	10.11d
Taxa de crescimento específico (%/dia)	9.06 a	8.03 a	6.67 b	4.6 c

Valores seguidos de letras iguais na mesma linha demonstram que não houve diferença significativa a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

A maior percentagem de sobrevivência foi para a densidade de cultivo de 6 peixes por 18L⁻¹ apresentando diferença significativa (P>0,05) com as densidades

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

de 9, 18 e 36 larvas por $18L^{-1}$. A densidade de 9 larvas por $18L^{-1}$ apresentam diferencia significativa com a densidade de 18 e 36 larvas por $18L^{-1}$ que não apresentam diferencia significativa entre si. Os animais alojados em maior densidade apresentaram taxa de sobrevivência mais elevada e os de menor densidade, menos elevada. Segundo Luz (2007), isso ocasiona um aumento de competitividade entre os animais estocados, acelerada a deterioração da qualidade da água, o que pode tornar os animais mais suscetíveis a patógenos. Assim como a competitividade por espaço e alimento pode causar estresse e diminuir a sobrevivência.

O comprimento inicial (mm), não apresenta diferença significativa entre as diferentes densidades. Já na variável comprimento final (mm) o cultivo com 6 larvas por litro apresenta diferença significativa ($P>0,5$) com as densidades de 9, 18 e 36 larvas por $18L^{-1}$. Segundo (Vera Cruz e Mair, 1994), indivíduos que apresentam esta dominância podem consumir mais alimento e se desenvolverem de forma mais rápida, diminuindo a quantidade de alimento disponível para os indivíduos submissos que apresentam menor crescimento.

Na variável ganho de comprimento (mm), as diferentes densidades de cultivo apresentam diferença estatística entre si ($P>0,5$), onde os peixes estocados em menor densidade (6 peixes por $18L^{-1}$) apresenta melhor ganho de comprimento e o menor ganho de comprimento foi para os peixes cultivados com densidade de 36 peixes por $18L^{-1}$. Quando comparado ao trabalho de Júnior et al. (2013), nota-se a consonância entre os resultados, visto que, ao utilizar cinco tratamentos distintos, obtiveram efeitos negativos para as variáveis ganho de comprimento total (GCT), ganho de comprimento padrão (GCP) e ganho de altura (GA).

Na variável taxa de crescimento específico (%/dia), os peixes cultivados a densidades de 6 e 9 peixes por $18L^{-1}$ não apresentam diferença significativa entre si e apresentam diferença significativa ($P>0,5$) com as densidades de 18 e 36 peixes por $18L^{-1}$ onde a melhor taxa de crescimento específico foi obtida na densidade

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

com 6 peixes por 18L⁻¹ e a menor taxa de crescimento específico para os peixes cultivados a densidade de 36 peixes por 18L⁻¹. Estes resultados estão relacionados ao fato de que altas densidades de cultivo podem afetar o crescimento dos peixes como mencionados por Ribeiro et al. (2008).

Conclusão

O melhor desempenho produtivo de juvenis de peixe *Betta splendens* de 40 a 90 dias de idade foi de 6 peixes por litro 18L⁻¹ de água nos tanques de cultivo nas condições testadas.

Referências

- Júnior, L. P. G.; Pereira, S. L.; Matielo, M. D.; Caetano, M. S e Mendonça, P. P. 2013. Efeito do aumento da densidade de estocagem no crescimento de Pós-larvas de Acará-bandeira. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia 65:4-5.
- Luz, R. K. 2007. Resistência ao estresse e crescimento de larvas de peixes neotropicais alimentadas com diferentes dietas. Pesquisa Agropecuária Brasileira 42:65-72.
- Ribeiro, F. A. S.; Preto, B. L. e Fernandes, J. B. K. 2008. Sistemas de criação para o acará bandeira (*Pterophyllum scalare*). Acta Scientiarum 30:459-466.
- Vera Cruz, E. M e Mair, G. C. 1994. Conditions of effective androgen sex reversal in *Oreochromis niloticus* (L). Aquaculture, Amsterdam 122:237-248.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

