

EFEITOS DE DIFERENTES DENSIDADES DE JUVENIS DE CAMARÃO MARINHO (*Litopenaeus vannamei*) EM SISTEMAS DE BIOFLOCOS COM SALINIZAÇÃO ARTIFICIAL

Kaian Silva Motta¹, Natalia Fernandes Pereira¹, Mateus Vitória Medeiros², Giovanni Lemos de Mello³

¹ Acadêmico (a) do Curso de Engenharia de Pesca, CERES/UDESC, bolsista PIVIC/UDESC

² Professor Departamento de Engenharia de Pesca e Ciências Biológicas - CERES

³ Orientador, Departamento de Engenharia de Pesca e Ciências Biológicas, CERES - giovanni.mello@udesc.br

Palavras-chave: Compostos nitrogenados. Desempenho zootécnico. Balanço iônico.

A produção de camarões marinhos (*Litopenaeus vannamei*) encontra-se quase que em sua maioria em áreas costeiras, porém o alto custo das terras nestas áreas incrementa o custo da produção. Uma alternativa para diminuir custos é cultivar espécies marinhas em regiões afastadas da costa, podendo ser denominado como cultivo em águas interiores, caracterizado por salinizar de forma artificial toda a água do sistema (Sowers et al., 2005). Algumas espécies como o camarão *Litopenaeus vannamei* apresentam relativo sucesso neste tipo de produção, entretanto existem alguns problemas em relação a constância da composição da água do mar que não se aplica as águas subterrâneas interiores, isso pode ser atrelado ao desbalanço iônico (Atwood et al., 2003). Como o custo para obtenção da água salinizada artificialmente ainda é alto e com um entrave do descarte de efluentes salinizados para o meio ambiente, a ideia é produzir em sistemas fechados tais como o sistema de bioflocos. O princípio básico do sistema em bioflocos é realizar a ciclagem dos compostos nitrogenados dentro do próprio tanque de cultivo, pela ação de bactérias predominantemente heterotróficas e aeróbias sem necessidade de renovações de água (De Schryver et al. 2008).

O presente experimento foi realizado no Laboratório de Aquicultura da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. O delineamento experimental foi totalmente casualizado com dois tratamentos, um com 5 indivíduos por caixa (densidade= 22,7/m³) e outro com 10 indivíduos (densidade 45,45/m³). Ambos tratamentos tinham 3 réplicas. O sistema escolhido foi o bioflocos (BFT), foram utilizados 6 tanques contendo 220 litros de volume útil cada. Ao total, o experimento acondicionou 45 exemplares de *Litopenaeus vannamei*. Os crustáceos foram alimentados três vezes ao dia a uma taxa de 9% da biomassa com ração comercial (35% de proteína bruta). Além disso, visando manter a relação carbono/nitrogênio de 15:1 e estimular o desenvolvimento dos flocos microbianos foi adicionado diariamente 9% da biomassa de açúcar branco refinado e 9% de bicarbonato de sódio. O experimento teve duração de 41 dias entre maio e julho de 2019. Os resultados foram comparados através teste-T ($p < 0,05$).

Quanto ao desempenho zootécnico o peso final e ganho de peso apresentaram valores superiores ($p < 0,05$) no tratamento (D=5) em relação ao tratamento (D=10) (Tabela 1). Estes resultados corroboram com Froés (2013), que em pesquisa comparativa sobre o crescimento e bem-estar do camarão branco do Pacífico em sistema de bioflocos e

recirculação, relataram melhores resultados para ganho de peso, produtividade e conversão alimentar no tratamento com densidades menores. Estes mesmos autores atribuíram este crescimento, devido principalmente à presença de microrganismos (como protozoários, rotíferos e oligoquetas) que serviram como fonte alimentar alternativa aos camarões e uma maior área e menor competição por alimento e espaço. Conclui-se que em altas densidades o desempenho zootécnico tem a tendência a um menor desempenho no crescimento.

Tab. 1 *Desempenho zootécnico (média \pm desvio padrão) do *Litopenaeus vannamei* após 41 dias em cultivo em sistema de bioflocos. Letras diferentes indicam diferença estatística entre os tratamentos ($p < 0,05$).*

	Densidade (D= 5)	Densidade (D=10)
Peso final (g)	4,88 \pm 0,57a	4,29 \pm 0,22b
Ganho de peso (g)	3,74 \pm 0,58a	3,18 \pm 0,24b
Sobrevivência (%)	80 \pm 0,08a	86,67 \pm 0,06b

Referências bibliográficas:

Atwood, Saoud, Roy et al.) CULTIVO DO CAMARÃO BRANCO *Litopenaeus vannamei*, EM SISTEMA DE BIOFLOCOS EM VIVEIROS COM DIFERENTES DENSIDADES DE ESTOCAGEM E UTILIZAÇÃO DE ÁGUA DE SUBSOLO Data: 2013.

Davis, Roy et al. Shrimp culture in inland low salinity Waters in Reviews in **Aquaculture** 2(4):191 - 208 · December 2010 DOI: 10.1111/j.1753-5131.2010. 01036.x

De Schryver et al. Performance of Pacific white shrimp *Litopenaeus vannamei* raised in biofloc systems with varying levels of light exposure in **Aquacultural Engineering** 52:39–44 · January 2013 DOI: 10.1016/j.aquaeng.2012.07.003.

FROÉS et al. Densidade de estocagem na engorda de camarão-branco cultivado em sistema de bioflocos **Pesq. agropec. bras.**, Brasília, v.48, n.8, p.878-884, ago. 2013 DOI: 10.1590/S0100-204X2013000800010.

Sowers, Anothony D., Delbert M. Gatlin, Shawn P. Young, John J. Isely, Craig L. Browdy, Joseph R. Tomasso. 2005. Responses of *Litopenaeus vannamei* (Boone) in water containing low concentrations of total dissolved solids. *Aquaculture Research*. 36:819-823.