

SISTEMAS EXPERIMENTAIS DE RECIRCULAÇÃO PARA REPRODUÇÃO E ENGORDA DE POLIQUETAS

Henrique Koga Ii¹, Deia Loureni dos Santos², Kamila da Rosa Pereira², Leticia Vieira Leandro², Micheli Cristina Thomas³

¹ Acadêmico (a) do Curso de Engenharia de Pesca do CERES-UDESC voluntário PIVIC/UDESC

² Acadêmico do Curso de Engenharia de Pesca do CERES-UDESC

³ Acadêmico do Curso de Engenharia de Pesca do CERES-UDESC

⁴ Acadêmico do Curso de Engenharia de Pesca do CERES-UDESC

⁵ Orientador, Departamento de Engenharia de Pesca do CERES-UDESC – michelict@gmail.com

Palavras-chave: Produção, Sistemas de recirculação, *Laeonereis culveri*.

Resumo

Poliquetas podem ser utilizados como isca viva, em estudos ecotoxicológicos ou como um rico alimento nutricional para aquicultura (Olive, 1999), uma vez que influencia positivamente nas taxas de maturação e crescimento de camarões e peixes (Luis et al., 1995; Olive, 1999; Fidalgo e Costa, 2001).

O cultivo de poliquetas não é muito comum, porém já mostrou êxito em alguns países como Irlanda, Holanda e Austrália (Olive, 1994; Olive, 2002), sendo que ainda não há registros dessa atividade no Brasil. Publicações científicas a respeito dos sistemas de cultivos são escassas e poucas informações técnicas são disponibilizadas. Nesse sentido, optamos por utilizar um sistema de recirculação de água, onde não há troca ou muito reduzida de água, tendo total controle de predadores e outros fatores biológicos e poucas alterações na qualidade de água, com a inclusão de filtros mecânicos e biológicos.

O objetivo desse trabalho foi, portanto, construir dois distintos sistemas de recirculação: um para reprodução e outro para engorda de poliquetas. O sistema experimental de engorda teve dois tratamentos, recirculação de água clara (ACT) e recirculação de bioflocos (BFT).

A montagem dos sistemas experimentais de recirculação para reprodução e engorda de *L. culveri*, ocorreu no Laboratório de Gestão Ambiental e Invertebrados Aquáticos (LABGAIA) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), na cidade de Laguna - SC.

O sistema de reprodução contém aquários de 23 litros, (medidas internas do aquário: 39 cm de comprimento por 29,5 cm de largura por 20 cm de altura), porém só foi utilizado a metade da capacidade do aquário, volume de 11,5 L. Ao fundo de cada aquário foi colocado substrato formado por cascalho e areia, de modo a cobrir a área do aquário.

Os materiais utilizados para a montagem do sistema de reprodução foram: cano de 20 e 25 mm, rede de malha fina para controlar a vazão de água, pedras porosas, linha de nylon, fita veda rosca, mangueira para aeração, cola para cano e silicone e termostato para controlar a temperatura de 22°C. O sistema de reprodução tinha como base os canos de 20 mm para o bombeamento de água, os canos de 25 mm para a vazão da água que direcionavam para a caixa d'água de 180 L. Já a estrutura de aeração era composta pelas mangueiras de silicone para aquário, pedras porosas e bomba de ar para aquário. O sistema funciona com recirculação de água salobra, com salinidade 25 e temperatura entre 21 a 23°C.

No sistema de engorda os materiais utilizados para montagem do sistema foram: cano 25 mm, cruzetas 25 mm, joelhos 25 mm, cano 75 mm, suporte "L" presos na mesa de madeira para

sustentação dos canos de 75mm e caixas de plástico branco de 60 L, com medidas internas de 64 cm de comp. X 43 cm de larg X 40 cm altura. Na montagem das caixas de plástico, foram utilizadas um flange para cada fundo de caixa, dentro das caixas foram colocados um volume de 400 ml de cascalho de conchas para substrato e um cano de 25 mm na posição vertical para controlar o nível da água em 30 L, esse cano fica encaixado no flange. Os canos e peças de 25 mm foram dedicados às estruturas de aeração e alimentação de água nas caixas de plástico branco, já os canos e peças de 75 mm, e suportes "L" fazem parte das estruturas de vazão da água, que direcionam a água para as caixas d'água de 350 L. A aeração foi feita com mangueiras de silicone para aquários, sendo que em uma das extremidades continha uma pedra porosa pequena e a outra extremidade ligada na saída de ar, que eram encaixadas em uma estrutura que interliga as caixas de plástico branco nas tubulações do blower do Laboratório de Aquicultura (LAQ). O sistema de engorda funciona com água salobra, salinidade 25, baixa aeração para o não criar turbulências nos substratos e temperatura a 23°C que é controlado por um termostato.

O sistema ACT possui um sistema de filtragem que foi montado na caixa de 350 L, a caixa mantém um nível de 280 L para o funcionamento, na qual foram feitas três divisórias, de modo que um lado ficou a bomba que supre as caixas de plástico branco, e do outro lado duas divisórias, o filtro de partículas sólidas e o filtro biológico. O filtro de partículas sólidas foi composto por preenchimentos de colchões e telhas quebradas, e o filtro biológico foi composto por tampinhas de garrafas PET e mangueira microperefurada que está conectada com a aeração do sistema. A água é bombeada até as seis caixas brancas de plástico através das estruturas de canos 25 mm, passa no cano de 75 mm que é levada até o filtro da caixa d'água para serem filtradas e serem bombeadas novamente.

Já o sistema BFT consiste de uma caixa de 350 L, que mantém um nível d'água de 320 L, e o que diferencia é a quantidade de caixas brancas utilizadas no sistema, enquanto que no sistema de água clara são utilizadas seis caixas brancas, no sistema BFT são utilizadas nove caixas brancas, e o BFT não possui filtro. O sistema começou utilizando tilápias do Nilo (*Oreochromis niloticus*) e tilápias vermelhas para produzir o biofloco na caixa d'água, após a não aclimatação das tilápias com a salinidade de 25 na água, a alternativa foi utilizar bagres marinhos (*Genidens genidens*) que resistiu às condições apresentadas no sistema de engorda BFT.

Tanto o sistema experimental de reprodução quanto o de engorda foram funcionais para execução dos experimentos de cultivos de poliquetas, principalmente no que diz respeito ao manuseio e observações dos organismos e na manutenção da qualidade da água.

Referências Bibliográficas

- FIDALGO, C. P. Bioecologia e Produção do poliqueta *Nereis Diversicolor* O.F. MULLER, Recurso Zoológico de Ambientes Costeiros. Dissertação de Doutorado apresentado a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2001.
- LUIS, O. J.; PASSOS, A. M. Seasonal changes in lipid content and composition of the polychaete *Nereis* (*Hediste*) *diversicolor*. *Comparative Biochemistry and Physiology* 111:579-586. 1995.
- OLIVE, P. J. W. Polychaeta as a world resource: a review of patterns of exploitation as sea angling baits and the potential for aquaculture based production. *Mem. Mus. natn. Hist. nat.* 162:603-610. 1994.
- OLIVE, P.J.W. Polychaete aquaculture and polychaete science: a mutual synergism. *Hydrobiologia* 402:175-183. 1999.