

DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO DE SUBSTRATOS PARA COLONIZAÇÃO DE PERIFITON COMO ALIMENTO COMPLEMENTAR NA PRODUÇÃO DE TILÁPIAS

Daniela CASTELLANI^{1,4}, Daiane Mompean ROMERA², Jéssica JULIAN³, Mariana NEGRI³,
Eduardo Gianini ABIMORAD¹, Fabiana GARCIA^{1,3}

¹ Pesquisador Científico do Instituto de Pesca, IP - APTA/SAA, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

² Instituto Agrônomo de Campinas, IAC - APTA/SAA, Votuporanga, SP, Brasil.

³ Centro de Aquicultura da Unesp, CAUNESP - UNESP, Jaboticabal, SP, Brasil.

⁴ Endereço: Centro Avançado de Pesquisa e Desenvolvimento do Pescado Continental – CAPDPC, Instituto de Pesca, IP/APTA/SAA. Av. Abelardo Menezes, s/n, São José do Rio Preto, SP, Brasil. e-mail: daniela.castellani@sp.gov.br.

Palavras-chave: alimento natural; comedouro; reservatório.

INTRODUÇÃO

O perifiton corresponde à comunidade de microrganismos adaptados a vida sésil que se adere a diferentes tipos de substratos submersos, como, por exemplo, pedras, madeiras, plásticos, vidros, etc. Essa microbiota apresenta perfis de desenvolvimento distintos de acordo com o tipo de substrato e características da água. Além disso, ela é altamente variável, podendo compreender grupos de microalgas, bactérias, fungos, protozoários, zooplâncton e outros invertebrados aquáticos. O critério mais importante na aplicação desta prática é selecionar espécies que possam aproveitar o perifiton, e que as características do mesmo sejam adequadas para promover o crescimento dos peixes.

Para tanto, o objetivo deste projeto foi desenvolver um modelo de substratos e avaliar a sua eficiência para colonização de perifiton, possível de ser utilizado na aquicultura como alimentação natural complementar às dietas comerciais de peixes como a tilápia.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento teve duração de três semanas. Os módulos de substratos foram instalados em uma área aquícola no Reservatório de Água Vermelha – Rio Grande, em Riolândia, SP.

Cada módulo foi confeccionado da seguinte forma: na parte superior, foi utilizado 1 m de tubo de PVC de ½”, sustentado por duas garrafas PET (2 L), para flutuação. Na parte inferior, foi utilizado 1 m de tubo de PVC de 1”, recheado com britas e tampados nas extremidades, com a função de lastro para manter as telas esticadas.

Os diferentes tipos de telas mosquiteiro (substratos) foram costurados nas extremidades para a inserção dos tubos de PVC (superior e inferior) e apresentaram 2 m de altura (profundidade).

Foi realizado um experimento em delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 3 x 2 x 3, sendo três cores de telas (cinza, verde e branca), dois tipos de tela mosquiteiro de malhas distintas (1 x 1 mm de nylon lisa e 1 x 5 mm de nylon tecido) e três profundidades (50, 100 e 200 cm), com 3 repetições.

A produção de matéria seca de perifiton foi avaliada semanalmente durante quatro semanas consecutivas, em três profundidades. Em cada tratamento, foram colhidas amostras de perifiton, com área de substrato conhecida, por meio da raspagem utilizando escova dental e jato de água destilada. As amostras foram armazenadas em frascos e levadas à estufa para secagem (55°C até peso constante) e determinação da matéria seca.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A colonização do perifiton foi observada em todos os tratamentos com crescimento linear durante as três semanas experimentais (0,754, 2,157 e 3,152 mg cm⁻², respectivamente). Os maiores pesos de matéria seca ($p < 0,05$) foram observados nos substratos branco (2,292 mg cm⁻²) e cinza (2,086 mg cm⁻²), comparado ao verde (1,696 mg cm⁻²). Houve diferença significativa entre os dois tamanhos de malha, resultando em maior crescimento na malha de 5 mm² (2,227 mg cm⁻²) em comparação com a malha de 1 mm² (1,816 mg cm⁻²). Quanto maior a profundidade, maior o crescimento do perifiton: 1,380, 1,953 e 2,730 mg cm⁻², respectivamente.

As condições do reservatório de Água Vermelha e o material usado como substrato resultaram em produtividade de matéria seca de perifiton 2,5 vezes maior que a produtividade observada em substratos de bambu no Reservatório de Nova Avanhandava (0,95 mg cm⁻²) (GARCIA *et al.*, 2016) e em viveiros escavados (0,25 a 1,10 mg cm⁻²) (DAVID *et al.*, 2020).

Os resultados mostram uma alternativa de material para confecção de substratos para o crescimento do perifiton como fonte de alimento para criação em tanques-rede neste reservatório.

CONCLUSÕES

Os resultados mostram que a tela mosquiteiro é uma alternativa de material para confecção de substratos para o crescimento do perifiton como fonte de alimento para criação

de peixes em tanques-rede no reservatório de Água Vermelha. Neste caso, recomenda-se substratos brancos ou cinzas com 5 mm² de malha sem limite de profundidade até 2 m.

REFERÊNCIAS

- DAVID, L.H.C.; PINHO, S.M.; ROMERA, D.M.; CAMPOS, D.W.J.; FRANCHINI, A.C. 2022. Tilapia farming based on periphyton as a natural food source. *Aquaculture*, 547: 737544. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2021.737544>.
- GARCIA, F.; ROMERA, D.M.; SOUSA, N.S.; PAIVA-RAMOS, I.; ONAKA, E.M. 2016. The potential of periphyton-based cage culture of Nile tilapia in a Brazilian reservoir. *Aquaculture*, 464: 229-235. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2016.06.031>.