

ALIMENTADOR AUTOMÁTICO DE DESCARGA INFERIOR PARA TILÁPIAS EM SISTEMA DE AQUAPONIA

AUTOMATIC BOTTOM-DISCHARGE FEEDER FOR TILAPIAS IN AQUAPONICS SYSTEM

Fábio Cabral^I

Alan Chesna Vidal^{II}

Fernanda de Freitas Borges^{III}

RESUMO

A automação na produção de peixes é um processo importante na melhoria da eficiência, produtividade e sustentabilidade do sistema. Na alimentação pode reduzir o desperdício e melhorar a qualidade da água, resultando em crescimento mais uniforme, redução de custos e facilidade de manejo, assegurando um ambiente mais saudável, com maior rentabilidade para o produtor. O objetivo do trabalho foi o desenvolvimento e implantação de um alimentador automático de descarga inferior para o arraçoamento de tilápia-do-nilo (*Oreochromis niloticus*) em sistema de aquaponia. O protótipo foi instalado na Fatec Jaboticabal (SP) com o intuito de reduzir a demanda de mão de obra, otimizar o manejo alimentar e assegurar maior eficácia no fornecimento da ração. A metodologia consiste em avaliar o desempenho operacional do equipamento, constituído de um reservatório vertical em tubo de PVC (100 mm × 600 mm) com um tampão inferior adaptado a motor síncrono de micro-ondas (127 V) e acoplado a um agitador metálico e saída de 10 mm conectada a um redutor (100 mm → 50 mm) com curva alongada, que direciona os pellets diretamente ao tanque. O acionamento ocorre por meio de um temporizador programável com cabeamento flexível (2,5 mm²), vedação contra umidade e estrutura modular de fácil inspeção e manutenção. Foram estabelecidos protocolos de calibração entre o tempo de acionamento e a massa de ração dispensada, garantindo precisão no fornecimento. Os resultados demonstraram que o dispositivo proporciona arraçoamento controlado e preservação da qualidade nutricional, configurando-se como solução técnica sustentável aplicável a sistemas de aquaponia em pequena escala.

Palavras-chave: aquicultura; automação; ração; peixes; sustentabilidade.

^IEstudante do Curso Superior de Gestão Ambiental da Fatec Jaboticabal, fabio.cabral@fatec.sp.gov.br

^{II} Mestrando em Aquicultura do Centro de Aquicultura da Unesp de Jaboticabal, alancvidal@hotmail.com

^{III} Professora Dra. da Fatec Jaboticabal, fernanda.borges@fatec.sp.gov.br