CENAIM INFORMA

Boletín Informativo No 98 15 de Febrero del 2004

Por ««GreetingLine»», M.Sc.
Investigador Area Plancton

PRODUCCION INTENSIVA DE LARVAS DE CAMARON EN UN SISTEMA EXPERIMENTAL DE RECIRCULACION

INTRODUCCION

Entre los problemas más importantes que se observan en la larvicultura tradicional de camarón se encuentran la variabilidad en la calidad de larvas y la incidencia de enfermedades. Estos sistemas tradicionales demandan además grandes volúmenes de agua, lo cual se traduce en costos energéticos. Entre las líneas de investigación tecnológica del CENAIM se encuentra la optimización de recursos físicos de sistemas de producción de larvas, sin comprometer la salud de las mismas. El presente estudio persigue desarrollar un sistema de cultivo intensivo de larvas de camarón con recirculación y tratamiento físico y biológico del agua de cultivo. El sistema de recirculación con filtros biológicos reducirá la demanda de agua mejorando su calidad en términos de equilibrio bacteriano y reducción de metabolitos tóxicos. Los experimentos fueron diseñados en dos etapas del estadio larvario; la primera etapa correspondiente a los estadios de nauplio 5 - zoea 3, y la segunda etapa de zoea 3 a PL 2. En este boletín reportamos los resultados de la primera etapa.

PRIMERA ETAPA DEL CULTIVO: *Sistema Estático - Nauplio 5 – Zoea 3*

Metodología

Esta primera fase del cultivo fue realizada en tanques circulares de 500L . Se realizaron tres experimentos. En el primer y segundo experimento se evaluaron las supervivencias de cultivos estáticos con diferentes densidades de larvas siguiendo el protocolo de cultivo del CENAIM. Las densidades evaluadas por duplicado fueron: 750 (D1), 1000 (D2), 1500 (D3) y 2000 (D4) nauplios L^{-1}. En el tercer experimento se evaluaron dos densidades : 1000 (D2) y 2000 (D4) nauplios L^{-1} y dos concentraciones de microalgas C1 y C2 (baja y alta), siendo estas 100.000 y 400.000 cél/mL respectivamente para el tratamiento D2, y 200.000 y 700.000, respectivamente para el tratamiento D4. Las concentraciones de microalgas fueron constante durante todos los estadios larvarios, con el propósito de conocer la concentración óptima para las densidades de larvas evaluadas. La concentración diaria de alimento fue distribuída en varias dosis por gravedad mediante un alimentador. El desarrollo del cultivo fue monitoreado con mediciones diarias de parámetros físicos y químicos de calidad de agua: amonio (expresado como nitrógeno amoniacal total, NAT), y nitrito durante los 5 días del cultivo. Diariamente se realizaron análisis microbiológicos para observar el estado de salud de las larvas.

Resultados

En la figura 1 se presentan las supervivencias promedio de larvas obtenidos en los dos primeros experimentos, registrándose la mayor supervivencia de 75% para el tratamiento D2 (1000 Larvas L-1), en comparación con los otros tratamientos que estuvieron en el orden del 60% aproximadamente.

En la figura 2 se presentan las supervivencias del tercer experimento, observándose un incremento del 10% para las concentraciones de microalgas C1 y C2 del tratamiento D2 al ser comparadas con los experimentos previos y del 25% para la concentración de microalgas C2 del tratamiento D4.

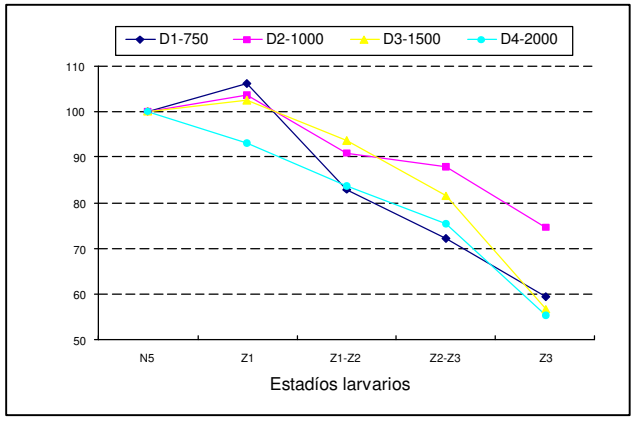

Figura 1. Supervivencia promediode larvas (N5-Z3) cultivadas a diferentes densidades en sistemas de cultivo sin recambio. Promedio de experimentos 1 y 2.

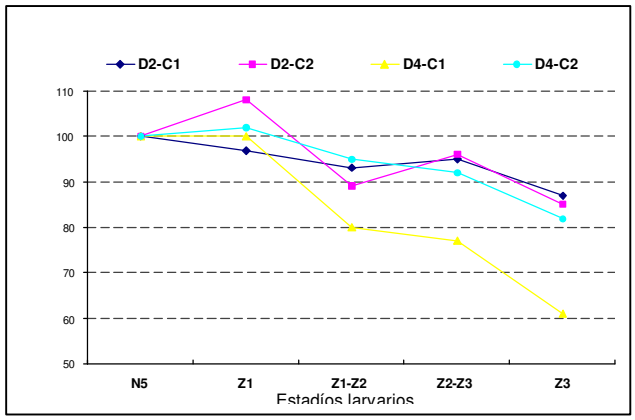

Figura 2. Supervivencia de larvas (N5-Z3) cultivadas a diferentes densidades y dos concentraciones de microalgas en sistemas de cultivo sin recambio.