

Evaluación preliminar del sistema de Biofloc en el cultivo de sábalo

Petersen A.A.^{1*}, Pacheco G.¹, Sánchez-Riveros S.P.¹, Encina, T.M.¹, Gorosito M.E.^{1,2*}, Sánchez S.^{1,2}

¹Instituto de Ictiología del Nordeste, Departamento de Producción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias/ UNNE

²Cátedra de Bioestadística, Departamento de Ciencias Básicas, Facultad de Ciencias Veterinarias/ UNNE

*aileenpetersen0106@gmail.com

Introducción

El biofloc es un sistema intensivo de producción de organismos acuáticos, sin circulación ni renovación de agua, en el cual los residuos generados forman una comunidad microbiana que contribuye al mantenimiento de la calidad del agua al funcionar a modo de filtro biológico. A medida que el sistema madura, las bacterias se aglutinan junto a desechos orgánicos e inorgánicos provenientes de las excreciones de los peces y restos de alimento, formando estructuras amorfas en suspensión, denominadas “bioflóculos”. Éstos constituyen masas de proteína que son consumidas por los peces, permitiendo ahorrar hasta un 30% de alimento. Con el objetivo de evaluar el rendimiento del biofloc en la producción de sábalo (*Prochilodus lineatus*), se realizó una prueba piloto de este sistema durante el Programa de Estadías Cortas en el Instituto de Ictiología de Nordeste; tomando para ello como variables de estudio la sobrevida (número de individuos al inicio/número de individuos al final) y el crecimiento (medido en longitud y peso) de los juveniles sembrados. Para la experiencia se contó con la participación de alumnos de diferentes años de la carrera de Ciencias Veterinarias, quienes realizaron diariamente actividades como ser alimentación, monitoreo de calidad de agua, y biometrías periódicas.

Metodología

El ensayo tuvo una duración de 80 días. Se trabajó con una densidad de 400 peces por m³, para lo cual se utilizaron cuatro tachos de 175L con 70 juveniles en cada uno, y un tacho de 500L con 200 individuos; todos, con un peso promedio inicial de 0,7 g. Los parámetros de calidad de agua (pH, temperatura, conductividad, oxígeno disuelto y concentración de nitrógeno) se registraron dos veces al día. Se ofreció una dieta balanceada a razón de 3 % del peso vivo con la misma frecuencia. Semanalmente, se tomó una muestra de 10 individuos en cada tacho para realizar biometrías (peso y longitud estándar) para evaluar el crecimiento, y a su vez, poder ajustar la dieta acorde al tamaño de los peces. Al finalizar la prueba se contabilizaron los individuos en cada tacho y se pesaron 15 de cada uno.

Resultados

Los registros permitieron estimar una sobrevida entre 70 y 90% y un peso promedio final de 3,04 gramos. La ganancia de peso total promedio por juvenil fue de 2,34 gramos en 80 días, por lo tanto se estimó una ganancia de peso diaria promedio de 0,029 gramos.

Conclusiones

La sobrevida estimada en el ensayo (70-90%), revela un gran potencial del Biofloc en la producción de esta especie. Si bien en otros sistemas intensivos la sobrevida puede llegar a porcentajes similares, aquellos abarcan mayores costos de producción y empleo de recursos naturales, en cuanto a que requieren sistemas eléctricos de filtración y recambios periódicos de agua. Se concluye que el biofloc es adecuado para la producción de sábalo, representando una buena alternativa de producción intensiva sostenible.

