

Cultivo Intensivo de Peces en Sistemas Cerrados, Alternativa para una Piscicultura Urbana o Periurbana

Autor: German Poleo

Estación de Piscicultura, Decanato de Agronomía de la Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado", Apartado Postal 400, Barquisimeto, Edo. Lara, Venezuela.

gpoleo@ucla.edu.ve

En Venezuela el sistema de cultivo de peces tradicionalmente utilizado ha sido el semi-intensivo en lagunas de tierra. Aunque estos sistemas han dado buenos resultados, presentan limitaciones con respecto a: los volúmenes de producción por unidad de área, a la cantidad de agua requerida y a los espacios donde puede ser desarrollados. En las últimas décadas se han diseñado una serie de sistemas de producción de organismos acuáticos orientados a aumentar considerablemente la densidad de cultivo, disminuir la utilización del agua y reducir el espacio utilizado. En una de estas técnicas de cultivo, los substratos (carbono orgánico disuelto, amonio, nitrito) están suspendidos junto con los microorganismos (fitoplancton, bacterias heterotróficas y autotróficas) en la unidad de cultivo, por esto se les ha denominado sistema de crecimiento fotosintéticos en suspensión, sistemas heterotróficos o biofloc. Las bacterias heterotróficas se encargan de secuestrar los complejos nitrogenados liberados por los peces y utilizarlos en su crecimiento, eliminando de esta manera la toxicidad por amonio y nitritos. Las consideraciones importantes para el diseño y operación de un sistema heterotrófico incluyen el efecto de la temperatura, la aireación y el mezclado, la cantidad y calidad de la materia orgánica agregada, y los niveles de tolerancia que tienen los peces hacia algunos parámetros fisicoquímicos del agua (turbidez, amonio y nitritos). Organismos acuáticos como el camarón, bagre de canal y la tilapia han sido cultivados en este tipo de sistemas, sin embargo, no todos los organismos acuáticos soportan esas condiciones de cultivo. Los peces requieren ser tolerantes a aguas con altos niveles de sólidos suspendidos y tasas relativamente altas de amonio y nitritos. Un pez que presenta las características para tolerar las condiciones de sistemas heterotróficos son las "Cachamas", *Colossoma macropomum*, *Piractus brachypomus* y sus híbridos. En la Estación Piscícola de la Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado" hemos venido ensayando en el cultivo intensivo de estos peces en sistema de bajo recambio de agua. Los resultados han indicado que las cachamas toleran densidades de cultivo, hasta de 15 kg/m³, altas concentraciones de amonio y nitritos y elevada cantidad de sólidos en suspensión. Una experiencia piloto en una barriada de la ciudad de Barquisimeto, demostró que los sistemas heterotróficos de producción son confiables, de bajo mantenimiento y pueden producir por lo menos dos cosechas al año.

Palabras Clave: *Colossoma macropomum*, *Piractus brachypomus*, Cultivo Intensivo