

GANANCIA DE PESO EN ALEVINES DE PEZ GATO AFRICANO (*CLARIAS GARIEPINUS*), BAJO TRES RACIONES ALIMENTICIAS

Loreley Perdomo Redondo

Consejo Científico Veterinario, Filial Mayabeque. Cuba

Email: ccvmayabeque@infomed.sld.cu

RESUMEN

Un total de 180 alevines de pez gato africano (*Clarias gariepinus*) (20.0 ± 0.09 g de peso promedio inicial) se distribuyeron al azar según modelo de clasificación simple en tres tratamientos con tres repeticiones, para evaluar el efecto del ajuste de la cantidad de ración durante la etapa de preceba (20 a 150 g de peso medio). Los tratamientos fueron un control con el ajuste de la ración cada 30 días, según las orientaciones de los Procedimientos Operativos de trabajo para el cultivo intensivo de Clarias y dos experimentales cada 15 (T-I) y 7 días (T-II). Los resultados mostraron diferencias significativas ($P < 0,01$) en los pesos finales a favor de T-II (186,3 g) seguido de T-I (172,1 g) y el control (156,6 g). Sin embargo, la conversión alimentaria fue más favorable ($P < 0,01$) para el control (1,12) respecto a T-I (1,53) y T-II (1,36). La supervivencia no presentó diferencias entre los tratamientos (90, 93 y 90 %). Se concluyó que fue factible el ajuste de la cantidad de ración con un menor intervalo de tiempo (7 o 15 días) respecto a lo orientado en los Procedimientos Operacionales de Trabajo de cada 30 días, lo cual disminuye el tiempo de cultivo y los costos de producción.

Palabras claves: alimentación, Clarias, ajuste de ración

ABSTRACT

A total of 180 *Clarias gariepinus* fingerling ($20.0 + 0.09$ g of initial average weight) were distributed according to a simple classification model in three treatments with three repetitions, to evaluate the effect of the adjustment of the quantity of ration during the pre-fattening stage (20 to 150 g of average weight). The treatments were a control with the adjustment of the ration every 30 days, according to the orientations of the Operative Procedures of work for the intensive farming of Clarias and two experimental every 15 (T-I) and 7 days (T-II). The results showed significant differences ($P < 0,01$) in the final weight in favor of T-II (186.3 g) followed by T-I (172.1 g) and the control (156.6 g). However, food conversion was more favorable ($P < 0,01$) for the control (1.12) respect to T-I (1.53) and T-II (1.36). The survival did not present differences among the treatments (90, 93 and 90%). As a conclusion, it was feasible the adjustment of the quantity of ration with a smaller interval of time (7 or 15 days) regarding to the Operational Procedures of

Work every 30 days, which it decreases the time of cultivation and the production costs.

Key words: adjustment of ration, Clarias, feeding.

INTRODUCCIÓN

Uno de los problemas a los que se enfrentan los acuicultores es la necesidad de obtener un equilibrio entre el rápido crecimiento de los peces en cultivo y el uso eficaz de la dieta que se proporciona; prácticas inadecuadas de alimentación pueden llevar a un gasto inapropiado del alimento o insuficiencia del mismo, que resulta en altos costos de producción.

La alimentación es una práctica diaria y valiosa en el cultivo de peces, es muy importante que el alimento que se brinde este acorde con los requerimientos nutricionales del pez, pero también se necesitan técnicas correctas de alimentación para lograr pesos finales superiores en un menor tiempo de cultivo; en el caso del pez gato africano (*Clarias gariepinus*), es una especie de hábitos omnívoros con tendencias carnívoras, muy voraz (Toledo *et al.*, 2011) que asimila y convierte muy bien los carbohidratos, por lo que es muy importante dentro de las actividades de alimentación que se llevan en la granja, el ajuste periódico de las cantidades de ración para un máximo de productividad.

El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto del ajuste de la cantidad de ración en periodos de 7, 15 y 30 días en alevines de pez gato africano (*Clarias gariepinus*) en la etapa de preceba (20 a 150 g de peso).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizaron 180 alevines de pez gato africano (*Clarias gariepinus*) de 20 g de peso promedio inicial, que se distribuyeron en nueve canaletas rectangulares de fibra de vidrio (tres por tratamiento) según modelo de clasificación simple. El flujo de agua fue 0.1 L/ min y todos los días se tomaron la temperatura y oxígeno disuelto con un Oxímetro *HANNA*.

Los tratamientos fueron el ajuste de la ración mensual (Control, recibía el ajuste de la ración cada 30 días) establecido en los Procedimientos Operacionales de Trabajo (POT) para el cultivo intensivo del pez gato africano, del Ministerio de la Industria de la Pesca, 2001 y lo señalado por Elizarde *et al.*, (2010), los experimentales fueron cada 7 días el ajuste de dieta (T. I) y 15 días el ajuste de dieta (T.II). Se utilizó pienso comercial peletizado de 10 % de harina de pescado (29 % de proteínas) distribuido en dos raciones diarias durante 60 días.

Cuando se terminó el experimento todos los peces se pesaron individualmente y se calcularon los siguientes indicadores: Peso final; Factor de Conversión Alimentaria (FCA) =Cantidad de alimento /Ganancia peso; Supervivencia (S)= No. Animales finales/ No.

Animales iniciales x 100. Los datos se analizaron con un análisis de varianza de clasificación simple y las medias fueron comparadas por la prueba de rangos múltiples de Duncan por medio del paquete *STATISTICA®* para Windows, versión 6.0 (2000).

RESULTADOS Y DISCUSION

La temperatura del agua de las canaletas fue de 26°C y el oxígeno de 5,0 – 6.0 mg/L los que son adecuados para los peces tropicales según lo señalado por Toledo *et al.* (2011).

Los valores medios de los indicadores nutricionales calculados al final del experimento se muestran en la Tabla I. Se encontraron diferencias significativas ($P < 0,01$) para los pesos finales donde el mayor resultado fue para el tratamiento donde se realizó el ajuste de la ración a los 7 días (T- I), seguido del T-II (15 días) y por último Control (30 días).

Los ajustes de la ración en un cultivo es una de las actividades dentro de la alimentación que deben realizar los productores para alcanzar una máxima productividad de la granja, aún importante cuando los peces son sometidos a un régimen restringido de alimentación que se basa en tablas donde aparecen los % según el peso

TABLA I. COMPORTAMIENTO DE INDICADORES PRODUCTIVOS DE ALEVINES DE PEZ GATO AFRICANO (*Clarias gariepinus*) BAJO TRES RACIONES ALIMENTICIAS

Indicadores	Control (30 días)	T-I (7 días)	T-II (15 días)	± EE Significación
Peso final (g)	156,6 ± 2,1	186,3 ± 1,9	172,1 ± 1,7	**
Conversión Alimentaria	1,12 ^a	1,36 ^{b1}	1,53 ^c	0.12 **
Supervivencia (%)	90	93	90	NS

$P < 0,01$ **

corporal de los peces. No así para los peces que se cultivan con una alimentación a la saciedad, donde logran cubrir sus requerimientos diarios. No obstante la información sobre este tema fue escasa.

Los indicadores estudiados, el FCA resultó mejor en el control donde la ración se ajustó cada 30 días, lo que se puede atribuir a la menor cantidad de alimento que se utilizó respecto al resto de los tratamientos experimentales. No obstante es importante señalar que los tratamientos T-I y T-II ofrecen ventajas económicas al alcanzar pesos finales en menor tiempo de cultivo, lo que representa un ahorro de recursos (pienso, salario, etc.).

Por su parte, las supervivencias no se vio afectada por las frecuencias de ajuste de ración que se evaluaron, lo cual propiciaron un incremento de adición de alimento para los T-I y T-II pero indica que las cantidades de alimentos / día no influyeron en la depredación de estos peces.

Oliva *et al.*, (2007), presentaron los resultados productivos de *Clarias gariepinus* en la etapa de preceba en estanques circulares de cemento con una frecuencia de ajuste de ración cada 30 días según lo orientado en los



Pez gato africano (*Claria gariepinus*)

POT para la especie y obtuvieron resultados similares a los encontrados en este trabajo con el control (30 días), lo que sugiere mejores resultados productivos al disminuir el tiempo de muestreo a 15 o 7 días como se muestra en este estudio.

CONCLUSIONES

Según los resultados de este trabajo se puede concluir

1. Que es factible el ajuste de la cantidad de ración con un menor intervalo de tiempo (cada 7 o 15 días) respecto a lo orientado en los Procedimientos Operacionales de Trabajo de cada 30 días.
2. Se reduce el tiempo de cultivo en la etapa de preceba.
3. El FCA, aunque aumente con relación al control, no es significativo por cuanto el tiempo de cultivo disminuye y con él la cantidad de alimento.

REFERENCIAS

- ELIZARDE, S., GUTIÉRREZ, D. DÍAZ, G. Y RIERA, J.: 2010. *Procedimientos Operacionales de trabajo para el cultivo intensivo del pez gato africano* (2ª ed.). Ministerio de la Industria Alimentaria. La Habana, Cuba
- Ministerio de la Industria de la Pesca (MIP): 2001. **Procedimientos operacionales de trabajo para el cultivo intensivo del híbrido de pez gato africano.**
- OLIVA, W., LLANES J., REYNERI, R.: 2007. Estrategia de cultivo de *Clarias gariepinus* en estanques de cemento. **Rev. AcuaCuba** 9(2): 45-48.
- STATISTICA® (2000). For Windows. 6.0. <http://www.statsoft.com>
- TOLEDO, J.; LLANES, J. Y LAZO DE LA VEGA, J.: 2011. El Clarias. Una amenaza para el ecosistema cubana?. **AcuaCUBA**, 13 (1), 5 - 11.