

## RESUMEN

El control de la alimentación es fundamental en acuicultura ya que influye en los ritmos de crecimiento de los peces y rentabilidad del proyecto. En este estudio se evaluó el efecto de cuatro niveles de inclusión (0, 5, 10, y 15g) de un complejo bacteriano a base de *Bacillus* spp. y *Paracoccus* sp. en dieta balanceadas para crecimiento y engorde de *Oreochromis* sp.. El estudio se desarrolló con 144 animales con un peso promedio inicial de  $42,64 \pm 0,68$  g distribuidos en 12 unidades experimentales. Bajo estas condiciones se determinó variables métricas y productivas cada 10 días durante un período de 100 días, se realizó un análisis microbiológico a nivel intestinal a los 100 y 135 g de peso vivo y un análisis hematológico al término del ensayo. Los animales testigo reportaron diferencias significativas con el resto de tratamientos en peso corporal ( $p < 0,0001$ ), largo total ( $p < 0,0001$ ) y ancho total ( $p = 0,0192$ ). El aumento de pH y la elevación en concentración de NH<sub>3</sub> en el agua se relacionaron directamente en la afectación de ganancia de peso, factor de conversión alimenticia y eficiencia alimenticia en animales testigo, además se constató la presencia bacterias patógenas como *Morganella*, *Raoultella* y *Edwardsiella*, no presentes en el resto de tratamientos. La inclusión de 5g de probiótico reportó un incremento de 17,91% en peso corporal, 9,32% en largo total, 5,83% en ancho total y un beneficio-costo mayor en \$0,52 con relación al tratamiento testigo.

### Palabras clave:

- **OREOCHROMIS** sp.
- **BACILLUS** spp.
- **PARACOCCLUS** sp.
- **DIETA**
- **PROBIÓTICO**

## ABSTRACT

The control of the feeding is fundamental in aquaculture since it influences in the rhythms of growth of the fish and profitability of the project. In this study we evaluated the effect of four levels of inclusion (0, 5, 10, and 15g) of a bacterial complex based on *Bacillus* spp. and *Paracoccus* sp. in balanced diet for growth and fattening of *Oreochromis* sp..The study was developed with 144 animals with an initial average weight of  $42.64 \pm 0.68$ g distributed in 12 experimental units. Under these conditions, metric and productive variables were determined every 10 days during a period of 100 days, a microbiological analysis was carried out at intestinal level at 100 and 135g of live weight and a haematological analysis at the end of the trial. The control animals reported significant differences with the rest of treatments in body weight ( $p < 0.0001$ ), total length ( $p < 0.0001$ ) and total width ( $p = 0.0192$ ). The increase in pH and the increase in NH<sub>3</sub> concentration in the water were directly related to the affectation of weight gain, feed conversion factor and feeding efficiency in control animals, besides the presence of pathogenic bacteria such as *Morganella*, *Raoultella* and *Edwardsiella*, not present in the other treatments. The inclusion of 5g of probiotic reported an increase of 17.91% in body weight, 9.32% in total length, 5.83% in total width and a benefit-cost greater in \$ 0.52 in relation to the control treatment.

### Keywords

- **OREOCHROMIS** sp.
- **BACILLUS** spp.
- **PARACOCUS** sp.
- **DIET**
- **PROBIOTIC**