

## Resumen

Las microalgas del género *Chlorella* son empleados como alimentos naturales para mejorar la eficiencia productiva en peces. La aplicación de microalgas promueve la modernización industrial con influencia en el desarrollo de la acuicultura ecológica. El presente estudio evaluó los efectos de la suplementación de *Chlorella* sp. biotipo 3 sobre los parámetros morfo métricos, productivos y hematológicos en alevines de *Oncorhynchus mykiss*. Se utilizaron cuatrocientos cincuenta alevines ( $4 \pm 0,5$  g) de *Oncorhynchus mykiss* distribuidos aleatoriamente en 9 estanques con una densidad de cincuenta alevines por estanque. Se valoraron tres tratamientos con tres repeticiones: tratamiento control  $0 \text{ g Kg}^{-1}$  *Chlorella* sp. y dos dosis de *Chlorella* sp. 5 y  $10 \text{ g Kg}^{-1}$ , durante 80 días. Mediante un análisis de tukey se determinó que la suplementación de *Chlorella* sp. biotipo 3 afectó significativamente la ganancia de peso, tasa de crecimiento específico, eficiencia alimenticia, índice de condición corporal, glóbulos rojos, hematocrito, leucocitos y número de linfocitos. La adición de *Chlorella* sp. biotipo 3 en la dieta de *Oncorhynchus mykiss* mejoró los parámetros morfo métricos, productivos y hematológicos, por lo que la suplementación de las dietas tendría efectos benéficos sobre el sistema inmunológico innato. De acuerdo a los resultados sugiere que el nivel óptimo de *Chlorella* sp. biotipo 3 en la dieta de *Oncorhynchus mykiss* es de  $10 \text{ g Kg}^{-1}$ .

**Palabras clave:** *Truchas Arcoíris, Microalgas, Inmunidad, Suplementación Alimenticia, Acuicultura*

## Abstract

Microalgae of the genus *Chlorella* are used as natural foods to improve production efficiency in fish. The application of microalgae promotes industrial modernization with influence on the development of ecological aquaculture. The present study evaluated the effects of *Chlorella* sp. biotype 3 on morpho-metric, productive and hematological parameters in *Oncorhynchus mykiss* fingerlings. Four hundred and fifty fingerlings ( $4 \pm 0.5$  g) of *Oncorhynchus mykiss* were used randomly distributed in 9 ponds with a density of fifty fingerlings per pond. Three treatments with three repetitions were evaluated: control treatment  $0 \text{ g Kg}^{-1}$  *Chlorella* sp. and two doses of *Chlorella* sp. 5 and  $10 \text{ g Kg}^{-1}$ , for 80 days. Through a tukey analysis it was determined that the supplementation of *Chlorella* sp. Biotype 3 significantly affected weight gain, specific growth rate, feeding efficiency, body condition index, red blood cells, hematocrit, leukocytes, and lymphocyte numbers. The addition of *Chlorella* sp. biotype 3 in the *Oncorhynchus mykiss* diet improved the morphometric, productive and hematological parameters, therefore the supplementation of the diets should have beneficial effects on the innate immune system. According to the results, it suggests that the optimal level of *Chlorella* sp. biotype 3 in the diet of *Oncorhynchus mykiss* is  $10 \text{ g Kg}^{-1}$ .

**Keywords:** *Rainbow Trout, Microalgae, Immunity, Nutritional*