

## Resumen

En la acuicultura el uso de aditivos o compuestos como suplementos alimenticios se ha convertido en nuevas tecnologías para poder mejorar la calidad de los parámetros reproductivos en diferentes especies, mejorando y asegurando así la reproducción. En el presente ensayo se evaluó la inclusión de vitaminas (2400 UI de vitamina C y 900 UI de vitamina E) y nucleótidos (4 g) en dietas balanceadas de reproductores (machos y hembras) de *Oncorhynchus mykiss*. Para el ensayo se utilizaron 36 peces adultos, donde 12 de ellos eran macho con un peso promedio de (600 a 800 g) y 24 hembras (en estado de vitelogénesis o maduración estado III), distribuidos en 24 unidades experimentales. Se determinaron variables reproductivas y hematológicas de cada uno de los individuos evaluados durante un tiempo de 90 días además se realizó un manual digital para la divulgación de la información. Los machos de *Oncorhynchus mykiss* suplementados con vitaminas (2400 UI de vitamina C y 900 UI de vitamina E) presentaron mejores valores respecto a las variables de volumen seminal ( $p < 0.05$ ), Tiempo de activación ( $p < 0.05$ ), Concentración espermática ( $p < 0.05$ ), Movilidad espermática ( $p < 0.05$ ) y menor cantidad en la mortalidad espermática ( $p < 0.05$ ) que el tratamiento control. Por otro lado las hembras de *Oncorhynchus mykiss* suplementadas con vitaminas (2400 UI de vitamina C y 900 UI de vitamina E) presentan mejores valores respecto a las variables de tamaño de ova ( $p < 0.05$ ), color de ova ( $p < 0.05$ ), peso de ova ( $p < 0.05$ ), y fecundidad tanto relativa como absoluta ( $p < 0.05$ ) que el tratamiento control. Además las variables hematológicas como glucosa, proteína, albumina, hematocrito, conteo de glóbulos rojo y cortisol fue mayor en los reproductores de *Oncorhynchus mykiss* suplementados con vitaminas.

**Palabras clave:** *Vitaminas, Nucleótidos, Trucha arco iris, Suplementación*

## Abstract

In aquaculture, the use of additives or compounds as feed supplements has become new technologies to improve the quality of reproductive parameters in different species, thus improving and assuring reproduction. In the present trial, the inclusion of vitamins (2400 UI of vitamin C and 900 UI of vitamin E) and nucleotides (4 g) in balanced diets of *Oncorhynchus mykiss* broodstock (males and females) was evaluated. Thirty-six adult fish were used for the trial, where 12 of them were males with an average weight of (600 to 800 g) and 24 females (in vitellogenesis stage or stage III maturation), distributed in 24 experimental units. Reproductive and hematological variables were determined for each of the individuals evaluated during a period of 90 days and a digital manual was created for the dissemination of the information. The *Oncorhynchus mykiss* males supplemented with vitamins (2400 IU of vitamin C and 900 IU of vitamin E) presented better values with respect to the variables of seminal volume ( $p < 0.05$ ), activation time ( $p < 0.05$ ), sperm concentration ( $p < 0.05$ ), sperm motility ( $p < 0.05$ ) and lower sperm mortality ( $p < 0.05$ ) than the control treatment. On the other hand, *Oncorhynchus mykiss* females supplemented with vitamins (2400 IU of vitamin C and 900 IU of vitamin E) presented better values with respect to the variables of egg size ( $p < 0.05$ ), egg color ( $p < 0.05$ ), egg weight ( $p < 0.05$ ), and relative and absolute fecundity ( $p < 0.05$ ) than the control treatment. In addition hematological variables such as glucose, protein, albumin, hematocrit, red blood cell count and cortisol was higher in *Oncorhynchus mykiss* broodstock supplemented with vitamins.

**Keywords:** *Vitamins, Nucleotides, Rainbow trout, Supplementation*