

## RESUMEN

Autor [Zare Vergara, J.L.](#)  
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Facultad de Pesquería](#)  
Título **Uso de ensilado a base de residuos de trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*) como fertilizante orgánico para producción de microalga marina *Tetraselmis suecica***  
Impreso Lima : UNALM, 2018

### Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	<a href="#">Q52. Z3 - T</a>	EN PROCESO
Descripción	84 p. : 16 fig., 9 tablas, 99 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Ing Pesquero)	
Bibliografía	Facultad : Pesquería	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	<a href="#">ONCORHYNCHUS MYKISS</a> <a href="#">CHLOROPHYTA</a> <a href="#">ALGAS MARINAS</a> <a href="#">MICROORGANISMOS</a> <a href="#">DESECHOS ORGANICOS</a> <a href="#">DESECHOS DEL PESCADO</a> <a href="#">BIOFERTILIZANTES</a> <a href="#">ENSILADO</a> <a href="#">DOSIS DE APLICACION</a> <a href="#">EVALUACION</a> <a href="#">PROTOZOO</a> <a href="#">ORGANISMOS PATOGENOS</a> <a href="#">PERU</a> <a href="#">RESIDUOS DE TRUCHA</a> <a href="#">FERTILIZANTE ORGANICO</a> <a href="#">TETRASELMIS SUECICA</a> <a href="#">PRODUCCION DE MICROALGAS</a>	
N° estándar	PE2018000898 B / M EUVZ Q52	

La necesidad de obtener niveles masivos de microalgas conlleva a la búsqueda de nuevos medios de cultivo que aminoren su costo de producción. La presente investigación tuvo como objetivo evaluar un fertilizante orgánico elaborado a base de ensilado de residuos de trucha arcoíris *Oncorhynchus mykiss* (FBRT) como medio de cultivo para el crecimiento de la microalga *Tetraselmis suecica*. El experimento se llevó a cabo en el área de Alimento Vivo del laboratorio de Acuicultura, de la Facultad de Pesquería de la Universidad Nacional Agraria La Molina. Todos los ensayos se realizaron a una salinidad de 30UPS, Temperatura de  $21 \pm 2$  °C e intensidad luminosa de 3Klux. Inicialmente, a partir de varias concentraciones del fertilizante (0.5, 1, 2, 3, 4, 5 y 10 ml de fertilizante/L de agua marina), se determinó que la concentración óptima de FBRT para el crecimiento de la microalga era la de 3mlFBRT/LAgua marina (3:1000) y en concentraciones mayores a 5ml ocasionaba mortalidad. Esta concentración fue comparada contra un fertilizante comercial (BAYFOLAN®FORTE) y un fertilizante inorgánico (medio Yashima). Fueron realizados en triplicado en recipientes de 300ml. Se evaluaron la densidad celular (cel ml<sup>-1</sup>) y contaminación por protozoarios. Al finalizar el experimento la mayor densidad celular se obtuvo con el fertilizante FBRT con una concentración de  $142.816 \times 10^4$  cel ml<sup>-1</sup>, seguido por el medio Yashima con  $65.95 \times 10^4$  cel ml<sup>-1</sup>; siendo la concentración más baja la obtenida con el fertilizante BAYFOLAN®FORTE

( $35.63 \times 10^4$  cel ml<sup>-1</sup>). Respecto a la contaminación por protozoarios, el medio FBRT obtuvo la mayor concentración de protozoarios sin afectar el crecimiento de la microalgas. Se concluye que el fertilizante FBRT puede ser utilizado como medio de cultivo para la microalga *Tetraselmis suecica*. Se recomienda evaluar su uso para cultivos masivos.

### **Abstract**

The need to obtain massive cultures of microalgas on a cheaper way, leads to search for new culture media that should reduce their cost of production. In this way, the goal of this research was to evaluate an organic fertilizer made from the silage of by products of trout *Oncorhynchus mykiss* (FBRT) as a culture medium for growing the microalga *Tetraselmis suecica*. The present research was carried out in the area of Live Food in the Aquaculture laboratory, of the School of Fisheries of the National Agrarian University la Molina. All tests were performed at a salinity of 30UPS, temperature  $21 \pm 2^\circ\text{C}$  and 3Klux of luminosity. Initially, from several media concentration (0.5, 1, 2, 3, 4, 5 y 10 ml of fertilizer/L sea water ) it was determined that 3ml FBRT / L sea water (3: 1000) was the optimum concentration of FBRT for microalgae growth and higher concentrations than 5ml caused microalgae mortality. Concentration of 3ml was compared with a commercial fertilizer (BAYFOLAN®FORTE) and an inorganic fertilizer (Yashima medium), each made in triplicate in 300ml vessels. Cell density (cel ml<sup>-1</sup>) and protozoa contamination were evaluated. At the end of the experiment, the highest growth was obtained with FBRT fertilizer reaching  $142,816 \times 10^4$  cel ml<sup>-1</sup>, followed by the Yashima medium with  $65.95 \times 10^4$  cel ml<sup>-1</sup>; and the less growth obtained with the BAYFOLAN®FORTE fertilizer ( $35.63 \times 10^4$  cel ml<sup>-1</sup>). Regarding protozoa contamination, the culture FBRT medium obtained the highest concentrations of protozoa without affecting the growth of the microalgae. It was concluded that the FBRT fertilizer can be used as a culture medium for growth the microalga *Tetraselmis suecica*. It is recommended to evaluate its use for massive crops.