

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**



**EFFECTO DE UN BIOFERTILIZANTE ENZIMÁTICO SOBRE EL  
CONTENIDO DE ANTIOXIDANTES EN *LACTUCA SATIVA L.*  
*VAR. CAPITATA.***

**NATALIA FRANCISCA ORTIZ CIMMA**

TRABAJO DE HABILITACIÓN  
PROFESIONAL PRESENTADO A LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA  
DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN,  
PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
INGENIERO EN ALIMENTOS

**CHILLÁN-CHILE**

**2018**

**EFFECTO DE UN BIOFERTILIZANTE ENZIMÁTICO SOBRE EL  
CONTENIDO DE ANTIOXIDANTES EN *LACTUCA SATIVA L.*  
*VAR. CAPITATA.***

**EFFECT OF AN ENZYMATIC BIOFERTILIZER ON THE CONTENT  
OF ANTIOXIDANTS IN *LACTUCA SATIVA L. VAR. CAPITATA.***

**Palabras clave:** *Lactuca sativa*, biofertilizante enzimático, contenido antioxidante, capacidad antioxidante, Folin-Ciocalteu, ORAC, DPPH.

### **1. RESUMEN**

Se realizó un estudio para determinar el efecto del uso de un biofertilizante enzimático aplicado al suelo, sobre el contenido y capacidad antioxidante de *Lactuca sativa L. var. Capitata*. El biofertilizante enzimático fue desarrollado por la Facultad de Agronomía de la Universidad de Concepción, campus Chillán. Se realizaron ensayos de campo administrando tres tratamientos al suelo de cultivo de las plantas, que consistieron en diferentes dosis del biofertilizante enzimático: 1000, 2000 y 3000 kg/ha. Debido a que no existe una metodología de extracción estándar para muestras de lechuga, se realizó una optimización de acuerdo a los datos encontrados en bibliografía, dando como resultado el solvente Etanol al 70% V/V de concentración por 3,0 h de maceración. Posterior a la elección del medio, se procedió a realizar los análisis antioxidantes de Folin-Ciocalteu, ORAC y DPPH, además una determinación de porcentaje de humedad. Se encontró que los niveles más altos en contenido antioxidante se obtuvieron en muestras correspondientes a

la dosis de 2000 kg/ha. Posteriormente, se comparó con el control y se obtuvo que tres de los cuatro análisis realizados fueron favorables para la muestra con biofertilizante. El análisis Folin-Ciocalteu reveló que el control posee mayor contenido de compuestos fenólicos que los tratamientos con biofertilizante. Por el contrario, los análisis ORAC y DPPH indicaron que los tratamientos con biofertilizante presentaron una mayor capacidad antioxidante que el control. Por tanto, se puede indicar que el uso del biofertilizante enzimático tiene efectos positivos en la calidad de antioxidantes.

