

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE AGRONOMÍA**



**BACTERIAS PRODUCTORAS DE ÁCIDO LÁCTICO PARA EL CONTROL DE
PATÓGENOS CAUSANTES DE LA CAÍDA DE PLÁNTULAS Y PROMOCIÓN DE
CRECIMIENTO EN TOMATE (*SOLANUM LYCOPERSICUM* L.)**

POR

IVÁN EDUARDO URREA ANCANAO

**MEMORIA PRESENTADA A LA
FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO AGRÓNOMO.**

**CHILLÁN – CHILE
2017**

BACTERIAS PRODUCTORAS DE ÁCIDO LÁCTICO PARA EL CONTROL DE PATÓGENOS CAUSANTES DE LA CAÍDA DE PLÁNTULAS EN TOMATE (*SOLANUM LYCOPERSICUM* L.)

LACTIC ACID PRODUCING BACTERIA FOR THE CONTROL OF PATHOGENS CAUSING DAMPING OFF IN TOMATOES (*SOLANUM LYCOPERSICUM* L.)

Palabras claves: control biológico, antagonismo, índice de vigor, fosfato.

RESUMEN

El control de los patógenos *Fusarium oxysporum*, *Pythium ultimum* y *Rhizoctonia solani* causantes de la caída de plántulas en tomate, se realiza utilizando productos sintéticos, sin embargo, la tendencia actual apunta al biocontrol, donde las bacterias lácticas (BAL) serían una buena alternativa. El objetivo de esta investigación fue aislar, identificar y evaluar la capacidad antagonista *in vitro* de BAL frente a los fitopatógenos antes mencionados y su potencial para la promoción del crecimiento vegetal en tomate. Se seleccionaron bacterias que inhibieron el crecimiento micelial, se identificaron mediante la secuenciación del gen ARNr 16S y se cuantificó su actividad antagonista utilizando la técnica de cultivos duales. Los mecanismos de promoción de crecimiento evaluados fueron la solubilización de fosfato, producción de ácido indolacético (AIA) e índice de vigor. Se seleccionaron 4 bacterias lácticas *Lactobacillus otakiensis*, *L. plantarum*, *L. casei* y *Lactococcus lactis*, por su actividad antagonista, destacando *L. otakiensis* que inhibió el crecimiento micelial de *F. oxysporum* en un 53 %, *R. solani* en un 46 % y *P. ultimum* en un 79 %. Todas las bacterias solubilizaron fosfato y la producción de AIA fue baja para todas. El índice de vigor incrementó en 31 % y 26 % utilizando *L. otakiensis* y *Lc. lactis*, respectivamente. Las BAL presentaron actividad antagonista y promoción del crecimiento vegetal en tomate.

SUMMARY

The strategies for the control of the pathogens *Fusarium oxysporum*, *Pythium*