

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE AGRONOMÍA**



**EVALUACIÓN *IN VITRO* DE LA ACTIVIDAD ANTAGONISTA E
IDENTIFICACIÓN MOLECULAR DE MICROORGANISMOS AISLADOS DESDE
SUELO Y COMPOST SUPRESIVOS EN CONTRA DE *RHIZOCTONIA SOLANI*
KÜHN Y *PYTHIUM ULTIMUM* TROW
POR
VIOLETA ELISA MUÑOZ REYES**

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

**CHILLÁN – CHILE
2015**

EVALUACIÓN *IN VITRO* DE LA ACTIVIDAD ANTAGONISTA E IDENTIFICACIÓN MOLECULAR DE MICROORGANISMOS AISLADOS DESDE SUELO Y COMPOST SUPRESIVOS FRENTE A *RHIZOCTONIA SOLANI* KÜHN Y *PYTHIUM ULTIMUM* TROW

IN VITRO EVALUATION OF ANTAGONIST ACTIVITY AND MOLECULAR IDENTIFICATION OF MICROORGANISMS ISOLATED FROM SUPPRESSIVE SOILS AND COMPOST AGAINST *RHIZOCTONIA SOLANI* KÜHN AND *PYTHIUM ULTIMUM* TROW

Palabras índice adicionales: control biológico, supresividad, micoparasitismo, compuestos antifúngicos.

RESUMEN

Entre las alternativas al control químico de enfermedades del suelo, se destaca el control biológico y en este marco, el uso de sustratos supresivos a enfermedades. La supresividad es atribuida a microorganismos (MO) que habitan en estos sustratos, los cuales inhiben el crecimiento de patógenos mediante antagonismo. Con el objetivo de aislar MO antagonistas frente a *Rhizoctonia solani* y *Pythium ultimum*, se realizaron diluciones seriadas utilizando un suelo y un compost supresivo a caída de plántulas, las que fueron sembradas en medios de cultivo selectivos y no selectivos. Para evaluar el antagonismo *in vitro* de los aislados se realizó la técnica del cultivo dual, determinando el porcentaje de inhibición del crecimiento (PIC) micelial, micoparasitismo y la acción de metabolitos volátiles y no volátiles, midiendo el PIC radial. Además, los MO antagonistas fueron identificados molecularmente. De 80 MO aislados, 17 inhibieron el crecimiento de *R. solani* entre 21 y 73 % y 13 el de *P. ultimum* entre 16 y 53 %. A su vez, 3 aislados parasitaron a ambos patógenos y 11 inhibieron el crecimiento de *R. solani* por medio de metabolitos volátiles entre 11 y 80 %. Se determinó molecularmente que los antagonistas destacados pertenecían a los géneros *Bacillus*, *Streptomyces* y *Penicillium*. Por lo tanto, sustratos supresivos son fuente de MO antagonistas que inhiben a patógenos mediante diversos mecanismos de acción.