

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE AGRONOMÍA**



**INOCULACIÓN DE ACHICORIA INDUSTRIAL (*CICHORIUM INTYBUS* VAR.
SATIVUM BISCH.) CON RIZOBACTERIAS PROMOTORAS DE CRECIMIENTO**

Por

CARLOS MATÍAS SEPÚLVEDA ESPINOSA

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

**CHILLÁN CHILE
2017**

INOCULACIÓN DE ACHICORIA INDUSTRIAL (*CICHORIUM INTYBUS* VAR. *SATIVUM BISCH.*) CON RIZOBACTERIAS PROMOTORAS DE CRECIMIENTO

INOCULATION OF CHICORY (*CICHORIUM INTYBUS* VAR. *SATIVUM BISCH.*) WITH GROWTH PROMOTING RHIZOBACTERIA

Palabras índice adicionales: PGPR, ácido indolacético (AIA), fósforo.

RESUMEN

La achicoria (*Cichorium intybus*) es un cultivo industrial de relevancia debido a la producción de inulina. Se ha determinado que este cultivo presenta un alto número de bacterias benéficas en su rizósfera. El objetivo de este trabajo fue caracterizar cepas bacterianas de la achicoria en cuanto a solubilización de fosfato, producción de ácido indol acético (AIA) y a su efecto en el desarrollo del cultivo. Se cuantificó el fosfato solubilizado (P-PO₄) *in vitro* de 29 cepas, siendo superiores las cepas 63B, 57B, 82B y 59B. El ácido indol acético (AIA) fue determinado por la reacción de Salkowski logrando más de 15 µg ml⁻¹ de AIA con las cepas 39B, 63B, 72B y 77B. Las cepas seleccionadas fueron inoculadas en plantas de achicoria cultivadas en macetas de PVC de 1 m de profundidad y bajo condiciones controladas. Transcurridos 100 días se evaluó peso seco de raíz y hoja, y largo de raíz, sin encontrarse diferencias entre los tratamientos (P > 0,05). Las cepas 82B y 63B se destacaron por su efecto en planta, y la 82B por aumentar la disponibilidad de P. Estas cepas fueron identificadas mediante secuenciación del gen 16s rRNA. La cepa 82B correspondió a *Bacillus thuringiensis* y 63B a *Pantoea eucalyptis*. Se concluye que existen bacterias solubilizadoras de P y productoras de AIA asociadas a achicoria, las cuales no tuvieron efecto en el desarrollo de plantas, pero si aumentaron el P disponible en el sustrato.

ABSTRACT

Chicory (*Cichorium intybus*) is an important industrial crop associated with the production of inulin. It has been previously determined that this crop has a high