



EVALUACIÓN DE TRES CEPAS NATIVAS DE *Trichoderma* spp. COMO CONTROLADOR BIOLÓGICO DE *Rhizoctonia* spp. EN PLANTAS DE REMOLACHA (*Beta vulgaris* var. *saccharifera*) BAJO CONDICIONES DE INVERNADERO

**PEDRO DAVID ARAYA SALINAS
INGENIERO AGRONOMO**

RESUMEN

Se evaluó el control de *Rhizoctonia* spp. mediante el uso de tres cepas nativas de *Trichoderma* como biocontroladores. Éstas fueron Queule (*T. harzianum*), Trailes (*T. parcenamosum*) y Sherwood (*T. virens*), las que además, se compararon con la acción del fungicida benomilo (Poliben 50 WP) en el control de esta enfermedad. Las tres cepas utilizadas están certificadas en su concentración y pureza por la Universidad de Talca, las que fueron aisladas, identificadas y evaluadas a través de proyecto con financiamiento FIA (C98-1-A-072). Las distintas cepas de *Trichoderma* fueron inoculadas en cada celdilla de las bandejas speedling a una concentración de 10^9 conidias/ml, utilizando 5 ml de esta suspensión por litro de agua. Se realizó una aplicación en pre-siembra, y otra, al momento que la planta presentó 4 hojas verdaderas. Diez días antes de siembra, se inoculó el suelo de cada celdilla con 2 a 3 trocitos de agar de 0,5 x 0,5 cm conteniendo micelio puro de *Rhizoctonia*. La investigación se realizó bajo invernadero, empleándose suelo previamente esterilizado en estufas a 80°C y mezclado mas tarde con tierra de hoja en proporción 2:1. Los mejores resultados de control de la enfermedad fueron obtenidos por los antagonistas biológicos, en donde la cepa nativa Queule (*T. harzianum*), obtuvo un 57,5% de incidencia, siendo estadísticamente diferente al resto de los tratamientos, y además, fue la que obtuvo el mayor porcentaje de plantas sanas (47,5%). El tratamiento con la aplicación de benomilo presentó el mas bajo porcentaje de plantas sanas (12,8%), seguido por el tratamiento testigo con un 19,1%. Las tres cepas de *Trichoderma*,

Queule, Trailes y Sherwood, más el tratamiento Testigo (sin la aplicación de biocontrolador), presentaron las más altas emergencias, las que variaron entre un 68,8% y un 80,8%. Además, las tres cepas de *Trichoderma* lograron mejor emergencia que benomilo. Los resultados obtenidos indicarían que las aplicaciones de estas cepas de *Trichoderma* serían recomendables dentro de un programa de control integrado sobre este patógeno, ya sea por si solos o con posibles mezclas aún no evaluadas.

ABSTRACT

The biological control of *Rhizoctonia* spp. using three different native strains of *Trichoderma* spp. was evaluated. The isolates Queule (*T. harzianum*), Trailes (*T. parcenamosum*) and Sherwood (*T. virens*) were compared with the fungicide Benomile (Polyben 50 WP) in the control of the disease. The three strains are registered and certified in their concentration and purity by Universidad de Talca, and they were isolated, identified and evaluated in a research project with the financial support of the Fundación para la Innovación Agraria (FIA) (C98-1-A-072). Each cell of the speedling was inoculated with a different strain of the biocontroller, depending on the treatment, using 5 ml of a conidia suspension in a concentration of 10^9 spores/ml. The treatments were applied twice, first in pre-sowing and then when the plants had four true leaves. Ten days before sowing the soil of each cell was inoculated with the pathogenic fungi, using a piece of agar, 0.5x0.5 cm in size, containing micelia of the pathogen. The experiment was conducted under greenhouse conditions, and the substrate employed was: soil previously sterilized in a stove at 80°C, mixed in a proportion 2:1 with organic soil. The best results of the experiment were obtained with the biological antagonists. The Queule strain was statistically different from all of the other treatments, with a disease incidence level of 57,5%, and the highest percentage of healthy plants (47,5%). The Benomilo application resulted in the lowest percentage of healthy plants, being this treatment statistically similar to the control with no application. The plant emergency was similar for all the treatments except Benomilo, with values between 68,8 and 80,8%. The results obtained suggest that the three *Trichoderma* strains would be recommendable as part of an integrated diseases control program.

Palabras claves: Control Biológico, *Trichoderma*, cepas, patógeno.