



## **EVALUACIÓN DE TRES CEPAS NATIVAS DEL HONGO *Trichoderma* spp. COMO CONTROLADOR BIOLÓGICO DE *Sclerotium rolfsii* Sacc. EN REMOLACHA (*Beta vulgaris* var. *saccharifera*) BAJO CONDICIONES DE INVERNADERO**

**RODRIGO ELÍAS FARIAS HINOJOSA  
INGENIERO AGRONOMO**

### **RESUMEN**

Se evaluó el efecto biocontrolador de tres cepas nativas del hongo *Trichoderma* spp. y de un fungicida tradicional en el control de *Sclerotium rolfsii* en semillas y plantas de remolacha azucarera, bajo condiciones de invernadero. Aislados del hongo patógeno fueron obtenidos de cultivos de remolacha de la región afectados por la enfermedad pudrición blanca. Las cepas nativas del biocontrolador fueron obtenidas de la colección del laboratorio de Fitopatología de la Universidad de Talca; las cuáles fueron desarrolladas a través de un proyecto financiado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) en 1998 y correspondieron a la Cepa Queule de *Trichoderma harzianum*, la Cepa Trailes de *Trichoderma parcenamosum*, Cepa Sherwood de *Trichoderma virens*. Estas han demostrado una buena actividad antagonista *in vitro* sobre hongos de importancia agrícola.

Se realizó el ensayo en el invernadero de Horticultura, ubicado en el Campus Lircay de la Universidad de Talca, VII Región. Este estudio estuvo compuesto por 6 tratamientos, que incluyeron aplicaciones al suelo de *T. harzianum*, *T. parcenamosum*, *T. virens*, una mezcla de estas tres cepas, el fungicida Benomilo y un testigo sin ninguna protección contra *Sclerotium rolfsii*. Las aplicaciones de los tratamientos fueron realizadas en dos momentos, el primero en presiembra y el segundo en primer par de hojas verdaderas de las plantas.

*Trichoderma harzianum* cepa nativa Queule fué el tratamiento que presentó un control preventivo mas eficaz en el transcurso del tiempo de la enfermedad, presentando el menor porcentaje de incidencia y el mayor porcentaje de plantas sin evidenciar síntomas de esta enfermedad (22,5%), seguido de *Trichoderma parcenamosum* cepa Nativa Trailes y la mezcla ambas con un 17,5% y por último *Trichoderma virens* cepa Nativa Sherwood (12,5%), siendo éstas mas eficaces que el tratamiento con Benomilo en el control de ésta enfermedad. El tratamiento testigo es el que presentó el mayor porcentaje de plantas muertas, en tanto la cepa Queule presentó el menor porcentaje de muerte de plantas y semillas de todos los tratamientos, durante los tres meses del ensayo.

No se presentaron diferencias significativas entre las cepas nativas de *Trichoderma*, ya sea en forma individual o en mezcla, con el tratamiento testigo y el fungicida tradicional Benomilo, en el parámetro de la altura de plantas.

En el estudio de la emergencia de plantas de remolacha, los tratamientos ya sea biológico o químico, no difirieron estadísticamente del testigo, variando los porcentajes de emergencia entre un 47,5 a un 62,5%.

**Palabras Claves:** *Trichoderma* spp. , control biológico *Sclerotium rolfsii*, *Trichoderma harzianum*, *Trichoderma parcenamosum*, *Trichoderma virens*.

## ABSTRACT

The biocontrol effect of *Sclerotium rolfsii* of three native strains of the fungus *Trichoderma* spp. and a traditional fungicide was evaluated in seeds and plants of sugar beet. The isolates of the pathogen were obtained from sugar beet plants affected by the disease. The native strains of the biocontrol agent were obtained from the collection of the Plant Pathology laboratory at Universidad de Talca. They corresponded to the Queule strain of *Trichoderma harzianum*, the Trailes strain of *Trichoderma parcenamosum* and the Sherwood strain of *T. virens*, and have demonstrated a good antagonistic activity *in vitro* against different pathogenic fungi.

The field assay included 6 treatments *T. harzianum*, *T. parcenamosum*, *T. virens*, a mixture of the three strains, the fungicidal Benomilo and a control without any application. The treatments were applied in two moments, the first before sowing and the second when the plants had the first pair of leaves.

*Trichoderma harzianum* strain native Queule presented a preventive and effective control of the disease, in the smallest percentage of incidence and the biggest percentage of plants without symptoms (22,5%), followed by *T. parcenamosum* Native strain Trailes and the strain mixture both with 17,5%. and finally *Trichoderma virens* Native strain Sherwood with 12,5%. All of them were more effective than the treatment with Benomilo in the control of this disease. The control presented the highest percentage of dead plants (100%), as long as the strain Queule showed the lowest percentage of death plants and seeds, during the three months of experiment.

No significant differences were found among the native strains of *Trichoderma*, either applied alone or in mixture, with the control treatment and the fungicide Benomilo, in the parameter of height of plants.

On the other hand, was statistically the same in all treatments with percentages between 47,5 to 62,5%.