



## EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD DE SOBREVIVENCIA DE DOS CEPAS NATIVAS DEL HONGO BIOCONTROLADOR *Trichoderma Spp.* EN EL SUELO.

**Carolina Andrea Acuña Catalán**  
**Ingeniero Agrónomo**

### RESUMEN

La sobrevivencia y el establecimiento de dos cepas nativas del hongo biocontrolador *Trichoderma spp.* fueron evaluadas y comparadas con el producto comercial Trichodex. Del mismo modo, el efecto en la sobrevivencia y establecimiento de *Trichoderma* y Trichodex de el fungicida benomilo fueron también determinados. Las cepas nativas, *T. harzianum* cepa Queule fue colectada de un bosque nativo de la VII Región y *T. longibrachiatum* cepa Soto de un cultivo de maravilla de la misma región. Los ensayos se realizaron en celdillas individuales de bandejas speedling que contenían 10 g de suelo con y sin esterilización, cultivado con semillas de tomate cv. Cal Ace e infectado con *F. oxysporum* f.sp. *radicis-lycopersici*. Se utilizaron 3 concentraciones de conidias ( 0,  $10^8$  y  $10^9$  ) conidias/ml y 2 tratamientos fungicidas ( 0 y 60 g de Benomilo/100 L ), aplicados en la siembra. La evaluación de la sobrevivencia de los antagonistas fue determinada a los 17, 31 y 39 días después de su aplicación al suelo a través de la colección de muestras de los distintos tratamientos y su posterior dilución y siembra en APD acidulado. El número de colonias fue registrado y los distintos tratamientos comparados. El efecto del fungicida Benomilo sobre el establecimiento de la cepa Queule en suelo estéril y sin esterilizar no fue significativo. Las densidades poblacionales de Trichodex en el

suelo estéril sin benomilo fueron de  $3 \times 10^4$  u.f.c/g de suelo y con benomilo fueron de  $1,4 \times 10^4$  u.f.c/g de suelo, lo que indicó que el establecimiento de Trichodex en el suelo estéril fue disminuido significativamente por benomilo. En suelo estéril, el fungicida afectó el establecimiento de Trichodex. En cambio la cepa Soto no fue afectada obteniendo densidades poblacionales de  $3,43 \times 10^4$  u.f.c/g de suelo superiores a las de Trichodex que sólo alcanzaron  $1 \times 10^4$  u.f.c/g de suelo. Al comparar la cepa Queule con Trichodex, se pudo observar diferencias significativas entre antagonistas a una concentración de  $10^9$  conidias/ml inoculadas al suelo sin esterilizar. El establecimiento gradual de la cepa Queule en el tiempo fue comparable a la de Trichodex en ambos tipos de suelo. El establecimiento gradual de la cepa Soto comparada con Trichodex en el tiempo, mostró diferencias significativas en suelo estéril, siendo la cepa nativa la que mostró un mejor establecimiento en este tipo de suelo.

## ABSTRACT

The surviving and establishment of two native isolates of the biocontrol fungus *Trichoderma* spp. were evaluated and compared with the commercial product, Trichodex. Also, the effect of benomyl on the survival and the establishment of *Trichoderma* and Trichodex was also determined. *T. harzianum* "Queule" isolate was collected from a native forest of the Seventh Region and *T. longibrachiatum* "Soto" isolate from a sunflower crop in the same region. The experiments were made in individual cells of speedling trays that had 10 g of sterile and non sterile soil, which were sowed with tomato seeds cv. Cal Ace and infected with *F. oxysporum* f. sp. *radicis-lycopersici*. Three conidia concentrations ( 0,  $10^8$  and  $10^9$  conidias/ml) of the biocontrol fungi and two fungicide treatments ( 0 and 60 g of Benomyl/100 L ) were used. The evaluation of the antagonist survival was established at the 17, 31 and 39 days later of its application to the soil through a collection of samples from the different treatments. These samples were diluted and cultured in DPA plates. The number of colonies was registered and the different treatments compared. The effect of the benomyl on the establishment of the Queule isolate in the sterile and non sterile was not significant. Population density of Trichodex in the sterile soil without benomyl was significantly higher ( $3 \times 10^4$  c.f.u/g of soil) than that in benomyl treated soil ( $1,4 \times 10^4$  c.f.u/g of soil). It was shown that the establishment of Trichodex in sterile soil decreased significantly with benomyl. In sterile soil, the fungicide affected the establishment of Trichodex. On the other hand, the "Soto" isolate was not affected by the fungicide, obtaining a population density of  $3,43 \times 10^4$  c.f.u/g of soil , significantly greater than Trichodex, which only obtained  $1 \times 10^4$  c.f.u/g of soil. When compared Queule isolate with Trichodex, a significant difference was obtained when using a concentration of  $10^9$  conidias/ml in non sterile soil. The gradual establishment of the Queule isolate was similar to Trichodex in both soils. The gradual establishment of the Soto isolate compared with Trichodex in time,

showed a significant difference in sterile soil, being the native isolate the one which showed a better establishment in this soil.