

BACILLUS INDUCTOR DE RESISTENCIA SISTÉMICA A GLOBODERA SP. EN DOS VARIEDADES DE PAPA (SOLANUM TUBEROSUM)

BACILLUS INDUCTOR OF SYSTEMIC RESISTANCE TO GLOBODERA SP. IN TWO VARIETIES OF POTATOES (SOLANUM TUBEROSUM)

FERRUFINO, Nilda^{1*}, ORTUÑO, Noel¹

*1Laboratorio de Microbiología Agrícola y Bioinsumos (FCAP-UMSS)
n.ortuno@umss.edu.bo
Cochabamba-Bolivia.*

Recibido en 04 septiembre 2021
Aceptado en 11 octubre 2021



Resumen

El nematodo del quiste *Globodera* sp. es uno de los factores adversos más importantes en el cultivo de la papa. Para esto, es necesario disponer de nueva tecnología para su control, siendo un mecanismo la inducción de tolerancia (rendir bien aun siendo parasitadas) al ataque de nematodos. Para eso se aislaron, de muestras de suelo, cepas nativas de *Bacillus* spp., luego se seleccionaron en invernadero por inducir tolerancia al nematodo *Globodera* spp., en dos variedades de papa Waych'a y Desirée. Se extrajeron quistes de suelo naturalmente infestado de la Provincia Totora Comunidad Laima Toro, luego se infestaron las macetas con 20 quistes por planta en cada variedad, a la siembra. Se aplicaron consorcios bacterianos de *Bacillus*. Las bacterias se agruparon en 2 clusters para cada variedad, siendo el Grupo 2 con mayor incidencia del nematodo al mismo tiempo tuvieron los mayores rendimientos y el Grupo 1 con menor incidencia del nematodo y con rendimientos menores para la variedad Desirée. En la variedad Waych'a con el análisis Cluster el Grupo 1 presentó mayores rendimientos, al mismo tiempo con mayor población de quistes y el grupo 2 con menor incidencia de quistes, menores rendimientos. Las cepas T5 (BF-8) y T7 (BF-10), indujeron y plantas más vigorosas y mayor rendimiento en la variedad Desirée, la cual estaba parasitada por *Globodera* spp. En cambio, en la variedad Waych'a, las cepas T7 (BF-10) y T13 (BF-1), respecto al testigo sólo con el nematodo, lograron los mayores rendimientos en plantas parasitadas por el nematodo. El nematodo tuvo menor población en la variedad Desirée en presencia de la cepa BF-5 (T2) en cambio en la variedad Waych'a tuvo menor población con la cepa BF-3 (T15). Esto demuestra que las plantas a pesar de ser atacadas por el nematodo, pueden rendir con la inoculación de cepas de *Bacillus* spp. seleccionadas.

Palabras clave: Promotores de Crecimiento (PGPR), Tolerancia, *Globodera* spp. *Bacillus* spp.

Abstract

The cyst nematode *Globodera* sp. It is one of the most important adverse factors in potato cultivation. For this, it is necessary to have new technology for its control, one mechanism being the induction of tolerance (yield well even when parasitized) to the attack of nematodes. For this purpose, native strains of *Bacillus* spp. were isolated from soil samples, then selected in the greenhouse for inducing tolerance to the nematode *Globodera* spp., in two potato varieties Waych`a and Desirée. Cysts were extracted from naturally infested soil of the Laima Toro Totoro Community Province, then the pots were infested with 20 cysts per plant in each variety, at planting. *Bacillus* bacterial consortia were applied. The bacteria were grouped into 2 clusters for each variety, being Group 2 with the highest incidence of the nematode at the same time had the highest yields and Group 1 with the lowest incidence of the nematode and with lower yields for the Desirée variety. In the Waych`a variety with the Cluster analysis, Group 1 presented higher yields, at the same time with a higher population of cysts, and Group 2 with a lower incidence of cysts, lower yields. The strains T5 (BF-8) and T7 (BF-10) induced more vigorous plants and higher yields in the Desirée variety, which was parasitized by *Globodera* spp. On the other hand, in the Waych'a variety, the strains T7 (BF-10) and T13 (BF-1), compared to the control only with the nematode, achieved the highest yields in plants parasitized by the nematode. The nematode had a lower population in the Desiree variety in the presence of the BF-5 (T2) strain, while in the Waych'a variety it had a lower population with the BF-3 (T15) strain. This shows that the plants, despite being attacked by the nematode, can yield with the inoculation of strains of *Bacillus* spp. selected.

Key words: Growth Promoters (PGPR), Tolerance, *Globodera* spp. *Bacillus* spp.