

EFFECTO DE LA APLICACIÓN DE ZEOLITAS NATURALES AL SUELO Y AL FOLLAJE SOBRE EL RENDIMIENTO DEL CULTIVO DEL TOMATE (*Lycopersicon esculentum*) Y EL CONTROL PREVENTIVO DEL HONGO *Botrytis cinerea*.

Ricardo Efraín Garrido Avendaño
Ingeniero Agrónomo

RESUMEN

Con el objetivo de evaluar el efecto de la aplicación foliar y al suelo de zeolitas naturales sobre el control preventivo de la enfermedad pudrición gris y el rendimiento de un cultivo tomate bajo plástico variedad Presto, se condujeron dos ensayos, uno en una plantación comercial ubicada en la localidad de Los Maquis, comuna de Talca, y otro en el invernadero de la Universidad de Talca, Campus Lircay.

Para los ensayos de aplicación de zeolitas naturales al suelo y al follaje, se utilizó un diseño completamente al azar, con arreglo factorial 3x2, con tres repeticiones, en que cada unidad experimental estuvo compuesta por diez plantas. Los tratamientos estudiados fueron la aplicación de tres dosis de zeolita al suelo (0 kg/ mt², 0.5 kg/ mt², y 1 kg/ mt²) y dos dosis al follaje (0 g/pl y 2 g/pl). Por otra parte en el invernadero de la Universidad de Talca, se evaluaron 6 tratamientos distintos aplicados al follaje (1 g/pl zeolita pre-inoculación, 2 g/pl zeolita pre-inoculación, 1g/pl zeolita post-inoculación, 2 g/pl zeolita post-inoculación, Botriticida post-inoculación, y control sin aplicaciones). En ambos experimentos se midió tanto incidencia como severidad de la enfermedad pudrición gris. Adicionalmente en el invernadero comercial se cuantificó el número de frutos y el rendimiento por planta. Los resultados obtenidos en el invernadero comercial muestran que la aplicación de zeolita al suelo y al follaje no tiene ningún efecto sobre la incidencia y severidad de pudrición gris. Lo mismo se observó en el ensayo realizado en el invernadero de la Universidad de Talca, donde tampoco se observó algún efecto positivo en la disminución de la incidencia y severidad de la enfermedad en los tratamientos con zeolita. En cuanto al número de frutos cosechados por planta y su rendimiento, pudo observarse que estos parámetros no muestran ninguna variación ante la aplicación foliar de zeolitas. Por el contrario, se pudo observar una disminución respecto al control de hasta un 31% en el número de frutos cosechados y de un 17% en el rendimiento de los tratamientos con aplicación del producto al suelo.

Palabras daves: Zeolita, Pudrición gris, número de frutos, rendimiento.

Abstract

With the aim to evaluate the effect of canopy and soil application of natural Zeolites on the preventive control of gray mold disease and the yield of Presto tomatoes growing in greenhouses, two experiments were carried out, one in a commercial greenhouse placed in Los Maquis, Talca, and another, in a greenhouse located at Campus Lircay, University of Talca.

For the soil and canopy application assay, a completely randomized design with factorial arrangement 3*2, with three replications was used, in which, each experimental unit was compound by ten plants. The treatments studied were, the application of three doses of natural zeolites *in the soil* (0 kg/ m^2 , 0.5 kg/ m^2 , $y 1 \text{ kg/ m}^2$) and two doses *in the canopy* (0 g/pl y 2 g/pl). On the other hand, at the University of Talca greenhouse, six different canopy treatments were evaluated (1 g/pl zeolite pre-inoculation, 2 g/pl zeolite pre-inoculation, 1g/pl zeolite postinoculation, 2 g/pl zeolite post-inoculation, Botrycide post-inoculation, and a control without applications). In both experiments incidence as well as severity of the gray mold disease was measured. Additionally, in the commercial greenhouse the number of tomato fruits and plant yield was quantified. The results obtained in the commercial greenhouse shows that the zeolite application in soil and canopy do not have any effect over the incidence and severity of gray mold. The same was observed at the University of Talca greenhouse, where neither a positive effect in the reduction of the incidence or severity of the disease in the zeolite treatment was detected. In regarding to the number of fruits harvested and yield of each plant, it can be observed that this parameters show not variation in the presence of canopy application of zeolite. However, a decrease respect to the control in a 31% in the number of tomato fruits harvested and a 17% in the yield of the treatment with application of the product to the soil was noted.

Key words: Zeolite, grey mold, number of fruits, yield.