



**EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD BIOCONTROLADORA DE *Bacillus subtilis* SOBRE EL TIZÓN BACTERIANO DE LA FLOR EN PERAL (*Pyrus communis*) CAUSADO POR *Pseudomonas syringae* pv. *Syringae***

**ROBERTO ENRIQUE AYALA RAMOS  
INGENIERO AGRONOMO**

**RESUMEN**

Para evaluar la capacidad biocontroladora de *Bacillus subtilis* sobre el tizón de flores causado por *Pseudomonas syringae* pv. *syringae* se llevó a cabo un ensayo bajo condiciones de campo en peral (*Pyrus communis*), variedad Abate Fetel. Este experimento fue realizado en la ciudad de Linares, donde se utilizaron cepas nativas de *Bacillus subtilis* que fueron proporcionadas por el Laboratorio de Fitopatología de la Universidad de Talca. Se ocupó un diseño completamente al azar (DCA) con cuatro tratamientos y tres repeticiones por cada uno. Al tratamiento testigo (T1) se agregó un manejo combinado, donde cada aplicación combinaba la utilización de Strepto plus y tres días después una aplicación de *Bacillus* (T2). Además, se realizó un manejo alternado partiendo con una aplicación de Strepto plus y la aplicación siguiente utilizando *Bacillus* (T3) y un manejo sólo con *Bacillus* (T4). Las aplicaciones se realizaron en tres oportunidades: el 06, 14 y el 22 de Septiembre del año 2006. Para evaluar la incidencia de tizón de flores se utilizaron 100 árboles al azar de cada repetición. De estos se obtuvo la cantidad de ramilletes con síntomas y cuya medición fue hecha 15 días después de la última aplicación. Además, se escogieron seis árboles por repetición durante la cosecha a los que se les sacó toda la fruta. Esta fue contada y pesada para determinar el rendimiento. Los niveles de tizón de flores que se obtuvieron en el ensayo variaron entre 1,5 a 3,1% para todos los tratamientos, no existiendo diferencias significativas entre ellos. Con respecto al rendimiento y al número de frutos, los valores fluctuaron entre

12,7 y 17,4 kg de peras para los tratamientos T1 y T3 y entre 49,8 y 59,5 frutos por árbol para los tratamientos T1 y T3 respectivamente. Estos tampoco se diferenciaron estadísticamente. Los resultados mostraron un bajo valor de incidencia de daño causado por *Pseudomonas syringae* pv. *syringae*, lo cual fue atribuido principalmente a un bajo nivel de inóculo presente en el huerto durante el desarrollo del ensayo y a condiciones medioambientales de baja predisposición al desarrollo de la enfermedad.

## **ABSTRACT**

The biocontrol capacity of native strains of *Bacillus subtilis* on blossom blast on Abate Fetel pears by *Pseudomonas syringae* pv. *syringae* was evaluated in a commercial orchard located at Linares, Maule Region. Three treatments were established in a randomized design and selected trees were sprayed in three opportunities: September 06, 14 and 22. The treatments were: T1, control without any spraying; T2, the antibiotic Strepto-plus + *Bacillus* native strains 3 days after at the three dates; T3, Strepto-plus, *Bacillus* native strains and then Strepto-plus; and T4, only *Bacillus* native strains at the three dates. 100 pear trees per replication were used, and flowering shoots were evaluated for blossom blast incidence. Moreover, the fruit of 6 trees per replication was collected and their number and weight registered. The incidence disease level ranged between 1,5 and 3,1% for all treatments, and there were not any significant difference among them. Also, the yield per tree fluctuated between 12,7 y 17,4 kg having 49,8 and 59,5 fruits per tree. There were not significant differences among them. The low level of incidence was attributed to the lack of inoculum presented at the orchard, because of the non favorable environmental conditions for disease development.