

Índice.

	Pág.
1. Introducción	1
2. Revisión Bibliográfica	4
2.1. Generalidades	4
2.2. Situación nacional	4
2.3. Descripción botánica	4
2.4. Requerimientos edafoclimáticos	5
2.5. Características cv. María Italia	6
2.6. Tizón Tardío (<i>Phytophthora infestans</i>)	6
2.6.1 Generalidades	6
2.6.2 El tizón tardío en Chile	7
2.6.3 Sintomatología del tizón tardío del tomate	7
2.6.4. Epidemiología	8
2.6.5 Estrategias de control	8
2.7 <i>Trichoderma</i> spp.	10
2.8 <i>Bacillus</i> spp.	11
2.8.1. <i>Bacillus</i> spp. como antagonista	11
2.8.2. <i>Bacillus subtilis</i>	12
3. Materiales y Métodos	15
3.1. Ubicación del ensayo	15
3.2. Obtención del patógeno, identificación e inoculación de <i>Phytophthora infestans</i>	15
3.3. Material vegetal	16
3.4. Tratamientos	17
3.5. Diseño experimental	18
3.6. Evaluaciones	18
3.7. Análisis estadístico	19

4. Resultados	20
4.1. Evaluación de la Incidencia en plantas	21
4.2. Evaluación de Incidencia en hojas	22
4.3 Evaluación de la Incidencia en Folíolos	23
5. Discusión	25
6. Conclusiones	27
7. Bibliografía	28
8. Anexos	31

Índice de cuadros

	Pág.
Cuadro 3.1. Tratamientos evaluados en el control de tizón tardío en tomate bajo condiciones de invernadero. Talca. Temporada 2008-2009	17
Cuadro 7.1 Valores de incidencia (%) de Tizón tardío (<i>Phytophthora infestans</i>), observados en plantas de tomates tratadas con mezcla de dos cepas de <i>Trichoderma</i> spp. y una de <i>Bacillus</i> , Talca, VII Región. Primera evaluación, 17 días post aplicación tratamientos.	30
Cuadro 7.2: Efecto de la aplicación de <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Trichoderma</i> spp. (mezcla de dos cepas) y la mezcla de ambos en plantas de tomate sobre la severidad de <i>Phytophthora infestans</i> . Talca, Séptima Región T0: Testigo, T1: <i>Trichoderma</i> spp. (mezcla de dos cepas), T2: <i>Bacillus subtilis</i> , T3: Mezcla de <i>Bacillus subtilis</i> con <i>Trichoderma</i> spp. (mezcla de dos cepas).	30
Cuadro 7.3: Efecto de la aplicación de <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Trichoderma</i> spp. (mezcla de dos cepas) y la mezcla de ambos en plantas de tomate sobre la severidad de <i>Phytophthora infestans</i> . Talca, Séptima Región T0: Testigo, T1: <i>Trichoderma</i> spp. (mezcla de dos cepas), T2: <i>Bacillus subtilis</i> , T3: Mezcla de <i>Bacillus subtilis</i> con <i>Trichoderma</i> spp. (mezcla de dos cepas).	31

Índice de figuras

	Pág.
Figura 3.1. Fotografía del hongo <i>Phytophthora infestans</i> utilizado en el ensayo	16
Figura 4.1 Valores Incidencia (%) de <i>Phytophthora infestans</i> en plantas de tomate, tratadas con <i>Bacillus</i> spp., <i>Trichoderma</i> spp. (mezcla de dos cepas), la mezcla de ambos y un testigo, Talca, VII Región. T0: testigo, T1: <i>Trichoderma</i> spp, T2: <i>Bacillus</i> spp., T3 : <i>Bacillus</i> spp. más <i>Trichoderma</i> spp,	21
Figura 4.2: Efecto de la aplicación de <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Trichoderma</i> spp. (mezcla de dos cepas) y la mezcla de ambos en plantas de tomate sobre la severidad de <i>Phytophthora infestans</i> . Talca, Séptima Región T0: Testigo, T1: <i>Trichoderma</i> spp. (mezcla de dos cepas), T2: <i>Bacillus subtilis</i> , T3: Mezcla de <i>Bacillus subtilis</i> con <i>Trichoderma</i> spp. (mezcla de dos cepas).	22
Figura 4.3: Efecto de la aplicación de <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Trichoderma</i> spp. (mezcla de dos cepas) y la mezcla de ambos en plantas de tomate sobre la severidad de <i>Phytophthora infestans</i> . Talca, Séptima Región T0: Testigo, T1: <i>Trichoderma</i> spp. (mezcla de dos cepas), T2: <i>Bacillus subtilis</i> , T3: Mezcla de <i>Bacillus subtilis</i> con <i>Trichoderma</i> spp. (mezcla de dos cepas).	23