

# Índice

I.- INTRODUCCIÓN.....	1
II.- REVISION BIBLIOGRAFICA.....	3
2.1 Situación Mundial del manzano.....	3
2.2 Situación nacional.....	3
2.3 Variedades.....	4
2.4 Enfermedades.....	5
2.4.1 La sarna del manzano.....	5
2.4.2 Pudrición Calicinal.....	8
2.5 Control químico <i>Botrytis</i> . ....	10
2.5.1 Trifloxystrobin.....	10
2.5.2 Difenoconazole.....	11
2.5.3 Penthiopyrad.....	11
2.6 Resistencia de Botriticidas.....	12
2.7 Análisis estadístico con variables auxiliares (dummy).....	12
III.- MATERIALES Y MÉTODOS.....	15
3.1 Implementación del ensayo.....	15
3.2 Aislación de <i>Botrytis cinerea</i> .....	15
3.3 Determinación de sensibilidad de <i>Botrytis cinerea</i> ante la acción de distintos fungicidas.....	15
3.4 Diseño experimental.....	16

IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	17
4.1 Crecimiento micelial natural de los distintos aislados.....	17
4.2 Sensibilidad de aislados de <i>B. cinerea</i> frente al fungicida trifloxystrobin.....	18
4.3 Sensibilidad de aislados de <i>B. cinerea</i> frente al fungicida difenoconazole.....	19
4.4 Sensibilidad de aislados de <i>B. cinerea</i> frente al fungicida penthiopyrad.....	20
4.5 EC50 de aislados de <i>B. cinerea</i> para cada fungicida.....	21
4.6 Regresión con variables auxiliares (dummy).....	22
V.- CONCLUSIONES.....	24
VI.- LITERATURA CITADA.....	25

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 2.1 Distribución geográfica de plantaciones de manzanos (ha).....	3
Cuadro 2.2 Exportaciones de las principales variedades de manzanas 2012- 2013.....	4
Cuadro 3.1 Procedencia en la Región del Maule, de los aislados de <i>B. cinerea</i> utilizados para evaluar su sensibilidad a fungicidas utilizados para el control de sarna del manzano.....	15
Cuadro 3.2 Tratamientos realizados con tres fungicidas utilizados para el análisis de sensibilidad de aislados de <i>B. cinerea</i> obtenidos desde huertos comerciales de manzano de la Región del Maule. Temporada 2013-2014.....	16
Cuadro 4.1: Crecimiento micelial promedio (mm <sup>2</sup> ) de los tratamientos controles para cada aislado.....	17
Cuadro 4.2: Distribución de sensibilidad (CE <sub>50</sub> ), de los aislados comerciales frente a los fungicidas trifloxystrobin, difenoconazole y penthiopyrad.....	21
Cuadro 4.3: Opciones de control más eficientes.....	23
Cuadro 4.4: Opciones de control menos eficientes.....	23
Cuadro 4.5: Límites del efecto promedio (intervalos de confianza) de las categorías.....	23

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1. Ciclo patológico de la sarna del manzano causado por <i>Venturia inaequalis</i> .....	7
Figura 2.2. Desarrollo de las enfermedades producidas por <i>B. cinerea</i> .....	9
Figura 4.1: Crecimiento micelial promedio de 4 aislados de <i>B. cinerea</i> frente al fungicida trifloxystrobin.....	18
Figura 4.2: Crecimiento micelial promedio de 4 aislados de <i>B. cinerea</i> frente al fungicida difenoconazole.....	19
Figura 4.3: Crecimiento micelial promedio de 4 aislados de <i>B. cinerea</i> frente al fungicida penthiopyrad.....	20
Figura 4.7: Representación gráfica de las rectas de regresión obtenidas a partir de un modelo con dos variables auxiliares.....	22