

ÍNDICE

	Página
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Hipótesis.....	2
1.2 Objetivo general.....	2
1.3 Objetivos específicos.....	2
2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	3
2.1 Importancia económica del manzano.....	3
2.2 Producción nacional.....	3
2.2.1 Escenario de la Región del Maule.....	4
2.3 Descripción del manzano.....	4
2.4 Principales enfermedades del manzano.....	4
2.5 Agente causal de la pudrición gris.....	5
2.5.1 Características del patógeno.....	5
2.5.2 Síntomas de la pudrición calicinal en frutos de manzanas.....	6
2.5.3 Condiciones ambientales para su desarrollo.....	6
2.6 Control químico.....	7
2.6.1 Fenhexamida.....	7
2.6.2 Fludioxonil.....	7
2.6.3 Metil-tiofanato.....	8
2.6.4 Piraclostrobin.....	8
2.6.5 Pirimetanil.....	8
2.6.6 Sulfato de cobre.....	8
2.6.7 Tebuconazole.....	8
2.6.8 Tiabendazol.....	9
2.7 Resistencia de <i>B. cinerea</i> a fungicidas.....	9
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	11
3.1. Lugar del estudio.....	11
3.2. Origen de los aislados de <i>B. cinerea</i>	11
3.3. Fungicidas.....	12
3.4. Evaluación de inhibición del crecimiento micelial <i>in vitro</i> de aislados de <i>B. cinerea</i> a fungicidas.....	12
3.5. Diseño de experimento y análisis estadístico.....	13
4. RESULTADOS.....	14
4.1. Evaluación <i>in vitro</i> de sensibilidad de <i>Botrytis cinerea</i> a fungicidas.....	14
4.1.1 Fungicida fenhexamida (Grupo hidroxianilida).....	14

4.1.2 Fungicida fludioxonil (Grupo fenilpirroles).....	14
4.1.3 Fungicida metil-tiofanato y tiabendazol (Grupo bencimidazoles)	14
4.1.4 Fungicida piraclostrobin (Grupo inhibidor de la quinona, QoI)	14
4.1.5 Fungicida pirimetanil (Grupo anilino-pirimidinas).....	15
4.1.6 Fungicida sulfato de cobre (grupo inorgánico).....	15
4.1.7. Fungicida tebuconazole (grupo inhibidor de desmetilasa, DMI).....	15
5. DISCUSIÓN.....	17
6. CONCLUSIÓN.....	21
7. BIBLIOGRAFÍA.....	22

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 3.1 Aislados de <i>Botrytis cinerea</i> obtenidos desde flores con atizonamiento en huertos comerciales de la Región del Maule utilizados en el presente estudio.....	11
Cuadro 3.2. Fungicidas utilizados en la evaluación de sensibilidad <i>in vitro</i> de aislados de <i>Botrytis cinerea</i> obtenidos desde flores con atizonamiento en manzanos de la Región del Maule.....	13
Cuadro 4.1. Crecimiento micelial de aislados de <i>Botrytis cinerea</i> en medio de cultivo Agar-papa-Dextrosa (APDA 2%) y Agar-Gelatina-Glucosa (AGG) libre de fungicidas después de 7 días de incubación a 20 °C.....	15
Cuadro 4.2 Inhibición del crecimiento micelial (%) de aislados de <i>Botrytis cinerea</i> a diferentes fungicidas.....	16

ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 2.1.** Frutos de manzana cv. Cripps Pink con pudrición calicinal durante cosecha en la Región del Maule. **A**, fruto con una pudrición que abarca un 85% la zona calicinal. **B**, fruto con una pudrición que abarca un 100% la zona calicinal (Ferrada *et al.*, 2017)6
- Figura 3.1.** Fórmula para determinar el porcentaje de inhibición del crecimiento micelial (ICM %) de un producto fungicida con respecto al tratamiento sin fungicida.....12
- Figura 4.1.** Crecimiento micelial de *Botrytis cinerea* en medio de cultivo APDA 2% después de una semana a 20 °C. **A**, Aislado de *Botrytis* en medio de cultivo libre de fungicida (testigo). **B**, Aislado de *Botrytis* en medio de cultivo con fungicida piraclostrobin.....16