

ÍNDICE

	Página
I. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1 Hipótesis.....	11
1.2 Objetivo general.....	11
II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	12
2.1 Antecedentes del cultivo del nogal.....	12
2.1.2 Estados fenológicos del cultivo del nogal.....	12
2.2 Situación del mercado de las nueces.....	14
2.2.1 Situación internacional.....	15
2.2.1.1 Principales países importadores.....	15
2.2.1.2 Principales países exportadores.....	16
2.2.2 Situación nacional.....	16
2.3 Principales variedades de nogal en Chile.....	17
2.4 Nogal variedad Chandler.....	19
2.5 Poda en nogales.....	19
2.5.1 Poda de formación.....	20
2.5.2 Poda de producción.....	20
2.5.3 Poda de renovación.....	20
2.6 Enfermedades del nogal.....	20
2.6.1 Muerte regresiva de brazos en nogal.....	21
2.7 <i>Diplodia mutila</i>	22
2.8 Protección de heridas de poda y fungicidas.....	23
2.9 Productos comerciales disponibles en Chile.....	23
III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	25
3.1 Ubicación del ensayo y estudio de laboratorio.....	25
3.2 Aislamiento fungoso.....	25
3.3 Protección de heridas de poda.....	25
3.4 Evaluaciones.....	27
3.5 Re-aislamiento de <i>Diplodia mutila</i>	27
3.6 Diseño experimental y análisis estadístico.....	27
IV. RESULTADOS.....	28
4.1 Protección de heridas de poda en nogal cv. Chandler contra <i>Diplodia mutila</i>	28
V. DISCUSIÓN.....	31
VI. CONCLUSIÓN.....	35
VII. CITAS BIBLIOGRÁFICAS.....	36

ÍNDICE DE CUADROS

	Página
Cuadro 2.1. Detalles de los estados fenológicos de flores masculinas y femeninas del nogal.....	13
Cuadro 2.2. Volumen y valor de las exportaciones de nueces por país de destino, 2015 a Septiembre de 2017.....	16
Cuadro 2.3. Características de la variedad Chandler.....	19
Cuadro 3.1. Productos fungicidas utilizados para evaluar la eficacia protectora de mamull, comet y coraza® contra la infección de <i>Diplodia mutila</i> en nogales cv. Chandler.....	26
Cuadro 4.1. Resultados del análisis estadístico ANOVA simple con 5% de significación....	29
Cuadro 4.2. Lesión necrótica y efectividad de los productos mamull, coraza® y podexal sobre protección de heridas de poda de nogal cv. Chandler contra <i>Diplodia mutila</i> en San Clemente, Región del Maule.....	30

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 2.1. Flores masculinas (principios de Octubre) y frutos cuajados (finales de Noviembre) de nogal var. Chandler, Región del Maule.....	14
Figura 2.2. Distribución (%) de variedades de nogal cultivadas en Chile, catastro frutícola 2016.....	18
Figura 2.3. Evolución de las superficies cultivadas en hectáreas de nogal por región desde el año 2011 hasta el 2017 en Chile.....	18
Figura 2.4. Nogales var. Chandler que presentan síntomas de muerte de ramillas y brazos, localizado en la Región del Maule.....	22
Figura 3.1. Inoculación de ramillas de nogal cv. Chandler. A, ramilla protegida previamente con coraza®. B, ramilla del tratamiento testigo(agua).....	26
Figura 4.1. Largo de lesiones necróticas en ramillas de nogales cv. Chandler después de 5 meses de protección e inoculación con agua estéril, mamull, coraza®, podexal y comet, respectivamente.....	28
Figura 4.2. Comparación del largo de lesiones necróticas (mm) en ramillas protegidas con productos biológicos, mamull, coraza® y fungicidas sintéticos podexal y comet contra infecciones por <i>D. mutila</i> en ramillas de nogal cv. Chandler.....	29