

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Hipótesis	3
1.2. Objetivo general	4
1.3. Objetivos específicos	4
II. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA	5
2.1. Importancia del nogal en Chile	5
2.1.1. Superficie de nogal	5
2.1.2. Producción y exportación de nueces	7
2.2. Cultivo del nogal	8
2.2.1. Requerimeintos edafoclimáticos	9
2.3. Enfermedades del nogal	10
2.3.1. Muerte regresiva de brazos en nogal	11
III. MATERIALES Y MÉTODOS	13
3.1. Ubicación del ensayo	13
3.2. Muestras, síntomas y aislamiento fungoso	13
3.3. Identificación morfológica	13
3.4. Identificación molecular	13
3.5. Patogenicidad en plantas de nogal cv. Chandler	14
3.6. Diseño de experimento	14
IV. RESULTADOS	16
4.1. Aislamientos e Identificación morfológica de aislados de <i>D. mutila</i>	16
4.2. Identificación molecular de aislados de <i>D. mutila</i>	17
4.3. Patogenicidad en plantas de nogal cv. Chandler de 2 años.	18
4.4. Re aislamiento del hongo	21
V. DISCUSIÓN	22
VI. CONCLUSIÓN	24
VI. BIBLIOGRAFÍA	25

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 2.1. Superficie nacional y distribución geográfica de plantaciones de nogal en hectáreas.
.....7

Cuadro 4.1. Secuencias de aislados chilenos de *Diplodia mutila* depositados en el GenBank para los genes ITS y BT.17

Cuadro 4.2. Prueba de patogenicidad que muestra el avance de lesión plantas de nogal cv. Chandler de dos años inoculados con aislados de *Diplodia mutila* y *Neofusicoccum parvum*. ...20

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1. Participación de variedades de nogal en la superficie nacional.	6
Figura 2.2. Necrosis de la madera de ramilla de nogal después de la poda.	12
Figura 4.1. Características culturales y morfológicas de aislados chilenos de <i>D. mutila</i> obtenidos desde brazos con muerte regresiva. A , Conidia unicelular, aseptada con pared delgada del hongo <i>D. mutila</i> capturadas con el programa MOTIC IMAGE PLUS 2.0 ^{ML} con objetivo de 40X. B , Colonia gris-olivacea en medio de cultivo APD después de 10 días a 20°C de incubación.	16
Figura 4.2. Análisis de máxima parsimonia de la región Internal transcribed spacer (ITS) + porción de beta tubulina (BT) de aislados de <i>Diplodia</i> , comparado con otras especies de hongos causantes de enfermedades en nogales en el GenBank. El árbol se enraizó con secuencia de la especie <i>Botrytis cinerea</i> (no. acceso GenBank EF216714B5).....	18
Figura 4.3. Patogenicidad de plantas de nogal cv. Chandler inoculadas con aislados de <i>D. mutila</i> que muestran muerte regresiva del eje central. A la izquierda se indica la planta testigo (tratamiento control) sin síntomas de muerte regresiva, es decir con brotación y crecimiento de los brotes.....	19
Figura 4.4. Patogenicidad de plantas de nogal inoculadas con aislados DMnog1 y DMnog4 que muestran la necrosis de la madera. Solo las plantas inoculadas fueron positivas a los reaislamiento de <i>D. mutila</i>	19
Figura 4.5. Re aislamiento a partir de ramas de nogales y crecimiento de hongos de <i>D. mutila</i> y <i>N. parvum</i>	18