

## INDICE

	Páginas
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
1.1. Hipótesis .....	3
1.2. Objetivo general .....	3
1.3. Objetivos específicos .....	3
<b>2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA</b> .....	4
2.1. Características del manzano .....	4
2.1.1. Características de las variedades Cripps Pink y Fuji .....	4
2.2. Producción de manzano en Chile .....	5
2.3. Principales enfermedades del manzano .....	5
2.4. Familia de las Botryosphaeriaceae .....	6
2.4.1. Enfermedades por Botryosphaeriaceae en manzano .....	7
2.5. Características de la especie <i>Lasiodiplodia theobromae</i> .....	8
<b>3. MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	9
3.1. Ubicación del estudio .....	9
3.2. Aislados de <i>Lasiodiplodia</i> sp. ....	9
3.3. Identificación morfológica de <i>Lasiodiplodia</i> sp .....	10
3.4. Identificación molecular .....	10
3.5. Inoculación de ramillas de manzanos .....	11
3.6. Inoculación de frutos de manzano .....	12
3.7. Diseño experimental y análisis estadístico .....	13
<b>4. RESULTADOS</b> .....	14
4.1. Identificación morfológica del hongo <i>Lasiodiplodia theobromae</i> .....	14
4.2. Identificación molecular de <i>Lasiodiplodia theobromae</i> .....	16
4.3. Patogenicidad de ramillas de manzano .....	18
4.4. Patogenicidad de fruto de manzano .....	19
<b>5. DISCUSIÓN</b> .....	22

6.	<b>CONCLUSIÓN</b> .....	25
7.	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	26

## INDICE DE CUADROS

Páginas

<b>Cuadro 3.1.</b> Aislados fungosos de <i>Lasiodiplodia</i> sp. obtenidos desde manzanos con muerte regresiva ubicados en la Región de O'Higgins y Región del Maule, Chile.....	9
<b>Cuadro 4.1.</b> Dimensiones de conidias de seis aislados de <i>Lasiodiplodia theobromae</i> obtenidos desde brazos de manzano con muerte regresiva.....	15
<b>Cuadro 4.2.</b> Largo de lesión (mm) en ramillas (de 2 años de edad) de manzano cv. Cripps Pink y Fuji inoculados con trozo de micelio de <i>Lasiodiplodia theobromae</i> , después de 3 meses de incubación a 20°C.....	19
<b>Cuadro 4.3.</b> Diámetro de la lesión (mm) en frutos de manzano ( <i>Malus x domestica</i> ) cv Cripps Pink y Fuji inoculados con trozo de micelio de aislados de <i>Lasiodiplodia theobromae</i> después de 7 días de incubación a 20°C.....	21

## INDICE DE FIGURA

	Páginas
<b>Figura 3.1.</b> Inoculación de ramillas de manzano cv Fuji mediante disco de agar con micelio de <i>Lasiodiplodia</i> sp. (Bot-2018-LT45).....	12
<b>Figura 4.1.</b> Colonia blanca-gris de <i>Lasiodiplodia theobromae</i> (aislado Bot-2017-LT12) en medio de cultivo APD, después de 7 días de incubación a 20°C.....	14
<b>Figura 4.2.</b> Conidias de <i>Lasiodiplodia theobromae</i> (Bot-2018-LT45). Conidias de forma subovoide a elipsoide de apice ampliamente redondeada, con base truncada, que inicialmente son hialinas y aseptadas con paredes gruesas ( <b>A</b> ), pero en su madurez, las conidias cambian a color café oscuro y ser septadas, con un patrón de estriado en la superficie, ( <b>B</b> ).....	15
<b>Figura 4.3.</b> Árbol filogenético de máxima parsimonia de secuencias concatenadas de los genes ITS + BT + FE 1-alfa de aislados de <i>Lasiodiplodia theobromae</i> obtenidos desde brazos con muerte regresiva en Chile. *Aislados Chilenos obtenidos en el presente estudio .....	18
<b>Figura 4.4.</b> Lesión necrótica y cancro en ramilla de dos años del cv. Cripps Pink inoculado con micelio del aislado Bot-2017-LT12 de <i>Lasiodiplodia theobromae</i> , después de 3 meses de incubación a 22°C.....	18
<b>Figura 4.5.</b> Lesiones en frutos cv. Cripps Pink inoculados con micelio de <i>Lasiodiplodia theobromae</i> (Bot-2018-LT42), después de 7 días de incubación a 20°C.....	20
<b>Figura 4.6.</b> Lesiones en frutos cv. Fuji inoculados con micelio de <i>Lasiodiplodia theobromae</i> (Bot-2018-LT42), después de 7 días de incubación a 20°C.....	20