

Tabla de Contenido

Índice de Tablas	vi
Índice de Figuras	vi
Abreviaturas y simbología.....	ix
1. Introducción.....	11
1.1 Antecedentes generales	11
1.2 Industria nutracéutica.....	11
1.3 Polifenoles: Antocianinas.....	13
1.3.1 Biosíntesis general de Antocianinas.....	16
1.3.2 Beneficios para la salud humana.....	18
1.3.3 Biodisponibilidad y metabolismo.....	20
1.4 Delfinidinas y sus propiedades farmacológicas.....	21
1.4.1 Actividad anticarcinogénica	22
1.4.2 Actividad neuroprotectora.....	22
1.4.3 Efecto antiinflamatorio.....	22
1.5 <i>Aristotelia chilensis</i>	22
1.5.1 Estudios asociados a los beneficios del maqui.....	25
1.6 Técnicas de cultivo de plantas <i>in-vitro</i>	25
1.6.1 Micropropagación.....	26
1.6.2 Cultivo de callos vegetales	28
1.6.3 Cultivos de células vegetales en suspensión.....	30
1.6.4 Producción de antocianinas por medio de cultivos <i>in vitro</i>	31
1.7 Descripción del proyecto y motivación	35
2. Objetivos	37
2.1 Objetivo General.....	37
2.2 Objetivos Específicos.....	37
2.3 Alcances del estudio	37
3. Metodología	39
3.1 Materiales y Equipos	40
3.2 Diseño Experimental.....	41
3.2.1 Establecimientos de cultivos <i>in vitro</i> de plantas de maqui	41
3.2.2 Callogénesis a partir de explantes de maqui.....	44

3.2.3 Cultivos de células en suspensión	47
3.2.4 Inducción de la producción de antocianinas.....	49
3.3 Análisis para el estudio del contenido de antocianinas.....	51
4. Resultados y discusiones	52
4.1 Establecimiento de cultivos <i>in vitro</i> de plantas de maqui.....	52
4.1.1 Establecimiento de cultivos a partir de explantes de plantas silvestres	52
4.1.2 Establecimiento de cultivos a partir de embriones cigóticos.....	54
4.2 Establecimiento de cultivos <i>in vitro</i> de callos de <i>A. chilensis</i>	56
4.2.1 Identificación de las condiciones para la inducción de callogénesis	56
4.2.2 Identificación de las condiciones de subcultivo y mantenimiento de los callos	59
4.2.3 Curvas de crecimiento de callos	65
4.3 Cultivo de células en suspensión.....	73
4.3.1 Análisis del crecimiento celular en cultivos en suspensión	76
4.4 Elicitación de la producción de antocianinas	79
4.4.1 Elicitación con metil jasmonato	79
4.4.2 Elicitación con ácido abscísico	80
4.5 Estudio cualitativo del contenido de antocianinas	81
5. Conclusiones	85
5.1 Recomendaciones para el trabajo futuro	86
6. Bibliografía.....	87
7. Anexos	99
A. Composición de medios de cultivo.....	99
B. Perfil de antocianinas en Maqui	101