

## INDICE

	Página
RESUMEN	I
SUMMARY	II
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1 Hipótesis	2
1.2 Objetivo General	2
1.3 Objetivos Específicos	2
<b>2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>3</b>
2.1 Familia Goodeniaceae	3
2.2 <i>Selliera radicans</i> : Clasificación Taxonómica	4
2.3 Morfología y distribución geográfica de <i>Selliera radicans</i>	5
2.4 Cultivo y uso de la especie	6
2.5 Estudios Fitoquímicos anteriores	7
2.6 Técnicas de separación	7
2.7 Técnicas Espectroscópicas	8
2.8 Inulina	11
2.8.1 Orígenes e Historia	11
2.8.2 Propiedades Físicas y Químicas	11
2.8.3 Beneficios para la Salud	12
2.8.4 Usos de la inulina	13
2.8.5 Fuentes de inulina	14
2.8.6 Mercado y producción de inulina industrial	15
2.8.7 Métodos de extracción y determinación cuantitativa de inulina	17
2.9 Compuestos Fenólicos	18
2.9.1 Definición	18
2.9.2 Clasificación	19
2.9.3 Beneficios para la Salud	20
2.9.4 Usos e Importancia	20
2.9.5 Fuentes de Compuestos Fenólicos	21
2.9.6 Métodos de Extracción e Identificación de compuestos Fenólicos	21

<b>3. MATERIALES Y MÉTODOS</b>	22
3.1 Muestra de <i>S. radicans</i>	22
3.2 Secado de la muestra	22
3.3 Determinación del contenido de Inulina en las hojas de <i>S. radicans</i> y otras fuentes naturales	22
3.3.1 Obtención de la curva patrón	23
3.3.2 Preparación del extracto rico en inulina	24
3.3.3 Determinación del contenido de inulina	25
3.4 Separación e Identificación de Compuestos en el Extracto Metanólico	26
3.4.1 Extracto metanólico	26
3.4.2 Análisis por Cromatografía de Capa Fina (TLC) de los grupos obtenidos de la cromatografía de columna.	26
3.4.3 Análisis por Cromatografía en Columna (CC) de G8 y G9	27
3.4.4 Análisis por Cromatografía en Capa Preparativa de Silica gel sobre base vidrio de los grupos g10-g13	28
3.4.5 Análisis por Infrarrojo (IR)	29
3.4.6 Análisis por Resonancia Magnética Nuclear (RMN <sup>1</sup> H y RMN <sup>13</sup> C)	29
3.5 Diseño experimental	29
<b>4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	30
4.1 Determinación del contenido de inulina en las hojas de <i>S. radicans</i>	30
4.2 Determinación del contenido de inulina en otras fuentes naturales	31
4.3 Identificación y Elucidación de compuestos Bioactivos	32
4.3.1 Análisis por TLC	32
4.3.2 Análisis por CC	32
4.3.3 Análisis por CCP	33
4.3.4 Análisis por RMN e IR	33
4.3.4.1 Compuesto Minoritario de la fracción S1	34
4.3.4.2 Compuesto Mayoritario de la fracción S1	36
4.3.4.3 Compuesto de la fracción S2 y S3	39
<b>5. CONCLUSIONES</b>	40
<b>6. REFERENCIAS</b>	41
<b>7. APÉNDICES</b>	49

## ÍNDICE DE CUADROS

	Página
<b>CAPÍTULO 2: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	
<b>Cuadro 2.1:</b> Orden botánico de <i>Selliera radicans</i> propuesta por Cronquist (1981)	5
<b>Cuadro 2.2:</b> Absorciones de IR en Grupos Funcionales comunes	9
<b>Cuadro 2.3:</b> Desplazamiento químico de algunos tipos de hidrógeno en RMN	11
<b>Cuadro 2.4:</b> Contenido de inulina en especies vegetales	15
<b>CAPÍTULO 3: MATERIALES Y MÉTODOS</b>	
<b>Cuadro 3.1:</b> Fracciones obtenidas en Cromatografía de Columna	26
<b>CAPÍTULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	
<b>Cuadro 4.1:</b> Contenido de inulina en hojas de <i>S. radicans</i>	30
<b>Cuadro 4.2:</b> Contenido de inulina en espárrago y alcachofa	32
<b>Cuadro 4.1:</b> Fracciones obtenidas por CC de los grupos <b>G8</b> y <b>G9</b> .	33
<b>Cuadro 4.2:</b> Datos del espectro de RMN <sup>1</sup> H del compuesto mayoritario de <b>S1</b> comparado con la literatura	38
<b>Cuadro 4.3:</b> Datos del espectro de RMN <sup>13</sup> C del compuesto mayoritario de <b>S1</b> comparado con la literatura	39

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
<b>CAPÍTULO 2: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	
<b>Figura 2.1:</b> Algunos compuestos aislados de algunas especies de la familia Goodiaceae.	4
<b>Figura 2.2:</b> Estructuras vegetativas y reproductivas de <i>Selliera radicans</i>	5
<b>Figura 2.3:</b> Corte transversal de hoja de <i>Selliera radicans</i> 400X, células con presencia de inulina cristalizada.	7
<b>Figura 2.4:</b> Estructura química de la inulina	12
<b>Figura 2.5:</b> Proceso de obtención industrial de inulina y sus derivados	17
<b>Figura 2.6:</b> Clasificación de compuestos fenólicos	19
<b>CAPÍTULO 3: MATERIALES Y METODOS</b>	
<b>Figura 3.1:</b> Hidrólisis de la inulina (HCl, 70 °C)	23
<b>Figura 3.2:</b> Reacción de Seliwanoff	23
<b>Figura 3.3:</b> Determinación del contenido de inulina en <i>S. radicans</i> .	25
<b>Figura 3.4:</b> Cromatografía en placa preparativa de silica gel de <b>g10-g13</b>	28
<b>CAPÍTULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	
<b>Figura 4.1:</b> Curva patrón de fructosa	30
<b>Figura 4.2:</b> Espectro de RMN <sup>1</sup> H de la fracción <b>S1</b> (CD <sub>3</sub> OD, 400 MHz)	34
<b>Figura 4.3:</b> Espectro de RMN <sup>1</sup> H del compuesto minoritario de <b>S1</b> (CD <sub>3</sub> OD, 400 MHz)	35
<b>Figura 4.4:</b> Espectro de IR de la fracción <b>S1</b> (Pastilla KBr)	35
<b>Figura 4.5:</b> Estructura del compuesto minoritario de <b>S1</b>	36
<b>Figura 4.6:</b> Espectro de RMN <sup>1</sup> H del compuesto mayoritario de <b>S1</b> (CD <sub>3</sub> OD, 400 MHz)	37
<b>Figura 4.7:</b> Estructura del compuesto mayoritario de <b>S1</b>	37
<b>Figura 4.8:</b> Espectro de RMN <sup>13</sup> C del compuesto mayoritario de <b>S1</b> (CD <sub>3</sub> OD, 100 MHz)	38