
**CUANTIFICACIÓN DE INULINA Y AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE
METABOLITOS SECUNDARIOS DESDE LA HIERBA DE LAS MARISMAS
(*SELLIERA RADICANS* CAV)****SARVIA MILENKA DURÁN PEÑA
INGENIERO AGRÓNOMO****RESUMEN**

Las plantas en general poseen compuestos bioactivos (metabolitos primarios y secundarios) tales como ácidos grasos poliinsaturados, carotenoides, vitaminas, esteroides, aceites esenciales (terpenos), polisacáridos, glucósidos, y compuestos fenólicos. Estas sustancias bioactivas muestran actividad antioxidante, anti-microbiana, anti-inflamatoria, y anti-tumoral, y por lo tanto pueden ser compuestos claves en la prevención de diversas enfermedades (cáncer, inflamación crónica, aterosclerosis y trastornos cardiovasculares) y procesos de envejecimiento.

Selliera radicans es una halófito de la familia Goodeniaceae, nativa de Chile, crece de forma natural en lugares húmedos cercanos a ríos, lagunas o mar, es de tamaño pequeño y es descrita como una planta de bello follaje. Los estudios botánicos de la cultura Monteverdina revelaron que *S. radicans* formaba parte de la gama de productos alimenticios recolectados durante todo el año desde múltiples zonas ecológicas locales y distantes. El foco de este estudio fue investigar el potencial nutricional preliminar de las hojas de *S. radicans* en término de nutrientes y compuestos bioactivos. Se cuantificó el contenido del prebiótico inulina midiendo el contenido total de fructosa usando un método colorimétrico, y para evaluar el método se realizaron mediciones de inulina en la parte comestible de la alcachofa (*Cynara scolymus*) y del espárrago verde (*Asparagus officinalis*). Los resultados mostraron que *S. radicans* tiene 2,3 % inulina en hoja secas, mientras que la alcachofa presentó 1,7 % y el espárrago 2,5 % en muestra seca. De acuerdo a estos resultados preliminares, las hojas de *S. radicans* son fuente importante de inulina, comparado con la alcachofa y el espárrago que son cultivadas en todo el mundo como alimento, cuyos componentes mayoritarios, tras el agua, son los hidratos de carbono, entre los que destaca la inulina y la fibra.

Mediante técnicas cromatográficas (TLC, CC, CCP), RMN (1H y 13C), y espectroscopía de IR se identificaron y elucidaron dos metabolitos secundarios en el extracto metanólico de hojas de *S. radicans*, la flavona “apigenina glicosilada” y el triterpeno pentacíclico conocido como “lupeol”. Estos metabolitos secundarios

son compuestos bioactivos que se encuentran en cantidades pequeñas, pero están dotados de notables efectos fisiológicos positivos, confiriendo a las hojas de *S. radicans* propiedades medicinales.

ABSTRACT

Plants in general contain bioactive compounds (primary and secondary metabolites) such as polyunsaturated fatty acids, carotenoids, vitamins, sterols, essential oils (terpens), polysaccharides, glucosides and phenolic compounds. These bioactive substances have antioxidant, antimicrobial, anti-inflammatory and antitumoral activity, therefore they are key compounds in the prevention of several diseases (cancer, chronic inflammation, atherosclerosis and cardiovascular trastorns), and aging disease processes.

Selliera radicans is a halophyte from the Goodeniaceae family, native to Chile. It grows naturally in wetlands close to rivers, lakes or sea. It is a small plant and has been described to have a beautiful foliage. Botanic studies of the Chilean Monteverdina culture have revealed that *S. radicans* was part of the feeding products that were collected year round from several ecologic local and distant areas.

The aim of this study was to investigate the preliminary nutritional potential of the *S. radicans* foliage, in terms of nutrients and bioactive components. The prebiotic inulin content was determined by measuring the total fructose content using the colorimetric method. In order to evaluate the method, inuline content was determined in the edible parts of artichoke (*Cynara scolymus*) and green asparagus (*Asparagus officinalis*). The results showed that *S. radicans* had 2.3 % inuline in dry leaves, while the artichoke had 1.7 % and the asparagus 2.5 % in dry samples. These results show that the leaves of *S. radicans* are an important source of inulin, compared with the artichoke and the asparagus, that are grown in the world for food, which mayor components, after the water, are the carbohydrates, where inulin and fiber are highlighted.

Two secondary metabolites were identified from methanolic extracts of *S. radicans* leaves using chromatographic techniques (TLC, CC, CCP), RMN (1H y 13C), and IR especthroscopy: the glycosylated flavone apigenin and the pentacyclic triterpenoid known as "lupeol". These secondary metabolites are bioactive compounds that were found in small amounts, but have notable physiologic positive effects, conferring medicinal properties to the leaves of *S. radicans*.