
**ESTUDIOS FITOQUÍMICOS EN EL CUBRESUELO NATIVO
SELLIERA RADICANS CAV.**

**CAMILO ALEJANDRO VALENZUELA VÁSQUEZ
INGENIERO AGRÓNOMO**

RESUMEN

Selliera radicans es una planta nativa de Chile que crece en forma silvestre entre las regiones III y XI cerca de ríos, lagos y el mar. Ésta se utiliza como prado, resiste las heladas invernales del Valle Central de Chile, el pisoteo y posee un bello follaje. Actualmente es muy apreciada por sus propiedades ornamentales.

A nivel mundial hay necesidad de nuevas fuentes de compuestos bioactivos y de alimentación para el futuro. Chile posee una gran diversidad de ecosistemas y el conocimiento científico que se tiene hasta hoy de ellos es escaso.

Este estudio surgió como necesidad de conocer acerca de la fitoquímica de *S. radicans*, la cual habita en condiciones ecológicas extremas y que según la literatura revisada posee inulina, a diferencia de especies de la misma familia que poseen una diversidad de compuestos orgánicos. En el presente estudio se recolectaron plantas de Huasco (Región de Atacama), Vichuquén (Región del Maule) y Putemún (Región de Los Lagos). Las muestras fueron separadas en hojas, tallos y raíces.

El porcentaje promedio de humedad en las tres muestras fue 86% (hojas) y 66% (tallos); el pH fue 5,7 (hojas), 5,8 (tallos) y 6 (raíces); los carbohidratos totales fueron 14,2% (hojas), 31,9% (tallos) y 18,9% (raíces); los sólidos solubles promedio fueron 9,1 °Bx (hojas) y 24,4 °Bx (tallos), destacando las muestras de Putemún con 11°Bx en hojas y 27°Bx en tallos.

El perfil de HPLC-DAD de los extractos metanólicos enriquecidos en compuestos fenólicos permitió una diferenciación de las muestras de los diferentes lugares de cosecha.

Se detectó la presencia de compuestos fenólicos simples y flavonoides glicosilados en los extractos metanólicos a través de sus espectros UV obtenidos de los cromatogramas de HPLC-DAD en hojas y tallos de las tres muestras. Los compuestos fenólicos promedios obtenidos fueron 8,77 µg de ácido gálico/mg de extracto (hojas) y 3,35 (tallos). De los extractos obtenidos destaca la muestra de Vichuquén con 9,78 µg de ácido gálico/mg de extracto (hojas) y 4,33 (tallos). Los

flavonoides totales en los extractos de hojas fueron de 7,21 μg de quercetina /mg de extracto y 1,25 (tallos), destacando los extractos de las hojas de Vichuquén con 7,43 μg de quercetina /mg de extracto y 1,48 en los extractos de tallos. La capacidad antioxidante promedio en los extractos metanólicos fue 30,2% (hojas) y 15,3% (tallos), destacando entre ellos la muestra de Huasco (39% en hojas y 13,3% en tallos).

Se corroboró la presencia de inulina en las hojas de la muestra de Vichuquén bajo microscopio óptico y revelación en TLC.

ABSTRACT

Selliera radicans is a species native to Chile that grows between the III and XI regions near rivers, lakes and the sea. It is used as a lawn, it resists the winter frosts of the Central Valley of Chile, people trampling, and has a beautiful foliage. At present, it is very appreciated by its ornamentales properties.

At world-wide level there is a necessity of new bioactive compound sources and of food supply for the future. Chile has a great diversity in its ecosystems, and the scientific knowledge about them is limited.

This study has the aim to learn about the phytochemistry of *S. radicans*, which lives in extreme ecological conditions and that, according to the reviewed literature, it contains inulin, unlike species of the same family that have an organic compound diversity. In the present study plants of Huasco were collected (Atacama Region), Vichuquén (Maule Region) and Putemún (Los Lagos Region). The samples were separated into leaves, stems and roots.

The humidity percentage average in the three samples was 86% (leaves) and 66% (stems); pH was 5.7 (leaves), 5.8 (stems) and 6 (roots); the total carbohydrates were 14.2% (leaves), 31.9% (stems) and 18.9% (roots); soluble solids averages were 9.1 °Bx (leaves) and 24.4 °Bx (stems), emphasizing the samples of Putemún with 11°Bx in leaves and 27°Bx in stems.

The HPLC-DAD pattern of the phenolic-enriched methanolic extracts of the samples allowed a differentiation of samples from the different harvesting places.

Simple phenolic compounds and glycosylated flavonoids were detected in the methanolic extracts through the UV spectrum of the HPLC-DAD chromatograms on leaves and stems of the three samples. The phenolic compounds averages were 8.77 µg of galic acid /mg of extract (leaves) and 3.35 (stems). From the obtained extracts highlights the sample of Vichuquén with 9.78 µg of galic acid/mg of extract (leaves) and 4.33 (stems). The total flavonoids in the leaf extracts were of 7,21 µg of quercitine /mg of extract and 1.25 (stems), underlining the leaf extracts of Vichuquén with 7,43 µg of quercitin /mg of extract and 1.48 in the stem extracts. The average antioxidant capacity in the methanolic extracts was 30.2% (leaves) and 15.3% (stems), emphasizing among them the Huasco sample (39% in leaves and 13.3% in stems).

The presence of inulin in leaves was corroborated on the Vichuquén sample under optical microscope and revelation in TLC.