



**PROPIEDADES ANTIOXIDANTES Y CARACTERIZACIÓN QUÍMICA DE CUATRO  
ESPECIES DE BAILAHUÉN (HAPLOPAPPUS SPP)  
ANTIOXIDAN PROPERTIES AND CHEMICAL CHARACTERIZATION OF FOUR  
BAILAHUEN SPECIES (HAPLOPAPPUS SPP)**

**MAURICIO GONZÁLEZ DÍAZ  
MAGÍSTER EN HORTICULTURA**

**RESUMEN**

El bailahuen (*Haplopappus baylahuen*) es una planta nativa con reconocidas propiedades antibióticas y estimulantes del hígado. Sin embargo, bajo el nombre común de bailahuen se usan al menos siete especies del género *Haplopappus*, siendo las más utilizadas *H. taeda*, *H. multifolius*, *H. remyanus* y *H. baylahuen*. Cada una de ellas tiene diferente composición química, por lo que se hace necesario estudiar sus actividades antioxidantes, realizar una caracterización química que permita identificarlas y hacer una aproximación a las condiciones de cultivo para establecer la o las especies de mejor capacidad medicinal y poder enfrentar una posible futura demanda de este tipo de plantas.

En el presente trabajo se determine la capacidad antioxidante de las cuatro especies en estudio mediante ensayos de lipoperoxidación en eritrocitos y mediante ensayos con el radical DPPH. Las especies fueron caracterizadas químicamente mediante cromatografía de capa fina y se ensayo el cultivo de ellas bajo dos condiciones lumínicas.

El *Haplopappus baylahuen* resulto ser el de menor capacidad antioxidante. Las otras especies en estudio mantuvieron niveles superiores al 50 % de inhibición de lipoperoxidación en ensayos con eritrocitos a una concentración de 50 µg/ml de infuso o extracto metanólico. Para el caso de los análisis con DPPH, el *H. baylahuen* presenta nuevamente la menor actividad inhibitoria de radicales libres. *H. remyanus* es la especie que presenta las mayores concentraciones de compuestos antioxidantes en la resina. La capacidad antioxidante de plantas cultivadas y silvestres, así como las cultivadas a pleno sol y sombra no presentaron diferencias

para la misma especie.

La caracterización química de las especies de *Haplopappus* en estudio arroja una alta presencia de flavonoides y cumarinas, aunque para cada especie la relación en el contenido de estos compuestos es variable. La composición química mostrada por cromatografías en capa fina resulta ser característica para cada especie, por lo que se puede proponer como un método rápido de identificación, en especial al utilizar las resinas que son fáciles de obtener y analizar, además de presentar la mayor riqueza de compuestos en comparación con infusos y extractor metanólicos.

## ABSTRACT

Bailahuen (*Haplopappus baylahuen*) is a native plant with known antibiotic and liver stimulating properties. At least seven species of the *Haplopappus* genus have been used under the common name of baiahuen, such as *H. taeda*, *H. multifolius*, *H. remyanus* and *H baylahuen*, studied in the present investigation. To identify the different species chemical composition and the antioxidant activity was studied. The antioxidant capacity was determined by tests of lipoperoxidation in erythrocytes and with DPPH radicals. The species were characterized chemically using thin-layer chromatography. The effect of two light conditions, full sun and shade, on cultivated plants was studied. *Haplopappus baylahuen* showed the lowest antioxidant capacity, while the other species reached more than 50% of lipoperoxidation inhibition in tests with erythrocytes at a concentration of 50 µg/ml of liofilized infusion and metanolic extract. In DPPH analyses, *H baylahuen* also showed the lowest and *H. remyanus* the major inhibiting activity of free radicals. There were no significant differences in antioxidant capacity between cultivated and wild plants, as well as plants growing under different light conditions.

The chemical characterization of the studied species showed important levels of flavonoids and coumarins, although the relationship in the compounds contents was different for each species. The chemical composition shown by thin-layer chromatography was characteristic for each species. This method permits a fast identification, especially when using the resins that are easy to obtain and to analyze.