

Factores Exógenos y Endógenos determinantes de la Acumulación de Acido Usnico en Líquenes *

W. QUILHOT**, G. LEIGHTON***, E. FLORES**, E. FERNANDEZ**,
W. PEÑA y G. GUZMAN****

RESUMEN. En poblaciones de *Protousnea malacea* (Stirt) Krog, líquen fruticuloso que crece en diferentes habitats, se estudiaron los niveles de acumulación de ácido úsnico —metabolito con propiedades antimicrobianas— en relación a factores ambientales y a la edad de los tejidos. El ácido úsnico se cuantificó mediante HPTLC. Las concentraciones variaron significativamente en individuos provenientes de distintos sitios forestales; al interior de los talos se observó un gradiente de concentración creciente desde los sectores de mayor edad a las ramificaciones más jóvenes.

SUMMARY. "Exogenous and endogenous conditions determining the accumulation levels of usnic acid in lichens". Using single populations of *Protousnea malacea* (Stirt) Krog, a fruticose lichen growing in different habitats, the study of the accumulation levels of usnic acid —a metabolite with antimicrobial properties— was undertaken. Environmental conditions and tissues age were considered in this research. The quantitative determination of usnic acid was done by HPTLC. The concentration values varied from different forestry sites; the content of usnic acid was much higher in young branchlets than in the old parts of the thallus.

INTRODUCCION

Dépsidos, depsidonas, dibenzofuranos, ácidos úsnicos y éteres diarílicos son compuestos fenólicos considerados específicos de líquenes^{1, 2}. La estructura y distribución de estos productos natura-

les ha sido objeto de numerosos estudios^{3, 4}, pero son escasas las comunicaciones sobre las variaciones en los niveles de acumulación en poblaciones naturales. Se ha sugerido que factores del ambiente⁵⁻⁷ y otros propios del líquen⁸⁻¹⁰

* Trabajo presentado en el II Simposio Argentino y V Latinoamericano de Farmacobotánica. La Plata, Argentina, 26 de octubre al 1º de noviembre de 1986

** Escuela de Química y Farmacia, Facultad de Medicina, Universidad de Valparaíso. Casilla 92-V. Valparaíso, Chile

*** Laboratorio de Ecología, Instituto de Oceanología, Universidad de Valparaíso, Casilla 13-D, Viña del Mar, Chile

**** Departamento de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación, Casilla 34-V, Valparaíso, Chile

PALABRAS CLAVE: Líquen fruticuloso; Talo; Acido úsnico; Forófito; Sitios forestales; Niveles de acumulación; Categorías de edad; Propiedades antimicrobianas

KEY WORDS: Fruticose lichen; Thallus; Usnic Acid; Phorophyte; Forestry Sites; Accumulation levels; Age Categories; Antimicrobial Properties