

Aceite esencial de salvia [*Lepechinia salviae* (Lindl.) Ep.]

por

M. A. MONTES G., L. VALENZUELA R. y T. WILKOMIRSKY F.
Facultad de Farmacia. Universidad de Concepción (Chile)

S U M M A R Y

Quali and quantitative studies on the essential oil of the plant *Lepechinia salviae* (Lindl.) Ep. (salvia) have been carried out.

The U. V. and I. R. spectra and the physical and chemical constants are determined. Thin layer and gas chromatography have been used to separate and (Lindl.) Ep. (salvia) have been carried out.

R E S U M E N

Se estudia la esencia de *Lepechinia salviae* (Lindl.) Ep. (salvia), planta aromática autóctona de nuestra flora perteneciente a la familia Labiadas. En la esencia obtenida se efectúa el estudio cuali y cuantitativo de sus constituyentes mediante cromatografía en capa fina y gaseosa. También se determinan las constantes físico químicas de rigor y los espectros de absorción al infrarrojo y ultravioleta.

I N T R O D U C C I Ó N

La riqueza de plantas aromáticas espontáneas autóctonas, la variedad de suelos y condiciones climáticas de nuestro país, junto al escaso conocimiento que se tiene en nuestro medio de muchas de ellas, constituyen antecedentes importantes que hacen necesario su estudio. Este nos va a orientar hacia las posibles utilizaciones de sus constituyentes: los aceites esenciales.

Hammerschmidt (1) precisa muy bien los campos de aplicación de estas sustancias y señala como importantes: la perfumería y la cosmética; productos de limpieza y detergentes; aerosoles; productos técnico-químicos (ceras, lacas, pinturas). La industria farmacéutica emplea las esencias como sustancias olorosas, aromáticas y activas. En la industria de alimentos en la obtención de licores, helados, budines, postres, mermeladas, etc.

Podemos decir, entonces, que el hombre moderno está recurrien-

do de una forma o de otra a las materias aromáticas, en su diario vivir.

Para cumplir con esta multiplicidad de aplicaciones, los aceites etéreos deben someterse a un control riguroso. Toda investigación relacionada con ellos debe conducirse de acuerdo a una metodología clásica: análisis sensorial; determinación de constantes físico-químicas y análisis instrumental (cromatografía en sus diversos tipos). En la experiencia efectuada se aplicó este examen usual al estudio del aceite de *Lepechinia salviae* (Lindl.) Ep., extraído de las sumidades floridas de plantas que se desarrollan espontáneamente en nuestra zona. Es una especie cuyo habitat corresponde a la Cordillera de la Costa de las provincias centrales de Chile (2). Se conoce con los nombres de salvia, lahuenlahuen, salvia blanca, aquelahuen, alhuelahuen (3), cuyas hojas contundidas son empleadas en medicina popular en el tratamiento de la parálisis facial (2).

La presente comunicación constituye un nuevo aporte a la investigación de los aceites esenciales de procedencia natural que se suma a las anteriormente efectuadas en nuestro laboratorio.

MATERIAL Y MÉTODOS

Recolección

Las plantas se recolectaron en la localidad de Hualqui, Concepción, capital de la VIII región del Bío-Bío, Chile, a lo largo del ciclo vegetativo anual.

Extracción de la esencia y determinación del tiempo útil de agotamiento:

Se utilizaron las sumidades floridas de plantas de recolección reciente, las que se sometieron a destilación en corriente de vapor de agua (4). Se anotaron las cantidades de esencia extraída a partir de 250 g de planta controlando los volúmenes cada 10 minutos, durante una hora y luego cada 30 minutos hasta agotamiento del material vegetal.

Análisis del aceite esencial

El examen consistió en someter la esencia extraída a los ensayos que son de rigor para estos constituyentes vegetales aromáticos: caracteres organolépticos, solubilidad en etanol, determinación de las principales constantes físico químicas (peso específico, poder rotatorio, índice de refracción, índice de acidez, índice de éster).

Espectroscopía al ultravioleta

Espectrofotómetro Beckman D. U.

Espectroscopía al infrarrojo

Espectrofotómetro Perkin Elmer núm. 237 y celdas de cloruro de sodio.

Cromatografía en capa fina

Según indicaciones de Stahl (5) y de acuerdo a las metodicas de trabajo informadas en investigaciones anteriores (6).

Cromatografía de gas

Cromatógrafo Varian aerograph 1868-4.

Columna: acero inoxidable 1/4" x 5', FFAP al 10 por 100 en Chromosorb W 60/80 mesh.

T. columna: 70-180° C programada a razón de 8°/min hasta 180°, mantenida hasta el término del análisis.

T. inyector: 180° C.

T. detector: 250° C.

Detector: FID.

Gas transportador: nitrógeno 50 cm³/min.

Volumen inyectado: 1-5 µl.

RESULTADOS

Rendimiento

Dentro del período enero-diciembre, el mayor contenido corresponde al mes de abril, 0,83 por 100, para luego declinar y llegar a un mínimo en septiembre. A partir de noviembre presenta un ligero aumento.

Tiempo útil de agotamiento en la extracción del aceite esencial

En las condiciones operatorias descritas, es suficiente una hora.

Caracteres organolépticos

La esencia de salvia es un líquido de color anaranjado pálido, de olor penetrante.

Solubilidad: 1 ml de esencia se disuelve en 4 ml de alcohol de 90° y en 8 ml de alcohol de 80°.

Constantes

Densidad a 20° C: 0,908.

Poder rotatorio a 20° C: + 2,83.

Índice de refracción a 22° C: 1.497.

Índice de acidez: 1,12.

Índice de éster: 23,28.

Alcoholes libres expresados en borneol: 7,71 por 100.

Fenoles totales: 9,00 por 100.

Espectro ultravioleta

La esencia presenta un máximo de absorción a 230 nm (diluida al 0,016 por 100 en alcohol absoluto).

Análisis cromatográfico

El ensayo de orientación en capa fina permitió identificar los siguientes componentes: α -pineno, eucaliptol, linalol, timol y terpineol. Además, con 2-4 dinitrofenilhidrazina se detectaron a la luz visible 4 manchas de color amarillo.

Cromatografía gaseosa

En los cromatogramas es evidente la presencia de por lo menos 28 componentes. De estos se identificaron 10: α -pineno, eucaliptol, linalol, timol, terpineol, β -pineno, limoneno, felandreno, alcanfor y borneol. Estos constituyentes se encuentran en las siguientes proporciones: α -pineno, 3,0 por 100; β -pineno, 3,0 por 100; felandreno, 15 por 100; limoneno + eucaliptol, 30 por 100; timol, 9 por 100; linalol, 2 por 100; alcanfor, 0,7 por 100; terpineol, 2 por 100 y borneol, 1,6 por 100.

Los datos que se mencionan corresponden a los primeros ensayos efectuados para dilucidar, en parte, la composición del aceite esencial de salvia, cuyo estudio debe continuarse.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) HAMMERSCHMIDT, F. S.: *Sustancias olorosas y aromáticas*. «Dragoco», 6. 135, Holzminden, 1977.

- (2) URQUIETA, S. C.: «Diccionario de Medicación Herbaria», 148, Editorial Nascimento, Santiago, Chile, 1953.
- (3) MUÑOZ, P. C.: «Sinopsis de la Flora Chilena», 108, Editorial Universitaria, S. A., Santiago de Chile, 1966.
- (4) STAHL, E., SCHILD, W.: «Pharmazeutische Biologie. Drogenanalyse II», 16, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York, 1981.
- (5) *Ibid*, 22.
- (6) MONTES, M., VALENZUELA, L., WILKOMIRSKY, T.: *Aceite esencial de tomillo*. «An. Real Acad. Farm.», 47, 285-292, 1981.