

RENDIMIENTO DE ACEITE ESENCIAL EN HOJAS DE ROMERO (*Rosmarinus officinalis* L.)

OUTPUT OF ESSENTIAL OIL IN LEAVES OF ROMERO (*Rosmarinus officinalis* L.)

Alejandro Félix Taquire Arroyo¹

RESUMEN

Se determinó el rendimiento de aceites esenciales que presentan las hojas secas de Romero (*Rosmarinus officinalis* L.) provenientes de la localidad de Uñas, Huancayo. Se utilizaron hojas secadas por dos semanas, bajo sombra; se realizaron tres ensayos de destilación obteniéndose en promedio 0,75 mL de aceite esencial de color amarillo verdoso; en solución recién destilada presenta un anillo de coloración lechosa en la superficie; en cada ensayo se utilizó 30 gramos de hojas con 300 mL de agua destilada. El método empleado de destilación fue el de arrastre de vapor, basado en la Norma INDECOPI 319.079 con modificación de acuerdo a las condiciones existentes. El rendimiento promedio en peso de aceite obtenido fue 0,57 %, para hojas con un contenido de humedad promedio de 0,385 %. El color del aceite esencial fue amarillo verdoso, recién destilado presenta un anillo en la superficie de apariencia lechosa. El contenido de humedad de hojas a dos días de ser recolectadas fue 210 %.

Palabras clave: Aceite esencial, hojas, *Rosmarinus officinalis*.

ABSTRACT

The essentials yield of oils was determined that present the dry leaves of Romero (*Rosmarinus officinalis* L.) coming from the town of Uñas, Huancayo. Was determined there were used leaves dried for off two weeks, an under; these were carried out three distillation rehearsals being obtained 0,75 mL of oil essential of greenish yellow color on the average; in recently distilled solution it presents on in the surface a ring of milky coloration; in each essay it was used 30 grams of leaves with 300 mL of distilled water. The used method of distillation was the haulage of vapor, based on the INDECOPI 319.079 Norma with modification according to the existent conditions. The yield average in weight of the obtained oil was 0,57%, for leaves with a humidity content average of 0,385%. The color of the essential oil was yellow greenish, recently distilled it presents a ring in the surface of milky appearance. The humidity content of leaves at two days of being gathered was of 210%.

Keys word : Essential oil, leaves, *Rosmarinus officinalis* L.

¹ Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente. Universidad Nacional del Centro del Perú.

INTRODUCCIÓN

En el Valle del Mantaro se puede encontrar la especie Romero (*Rosmarinus officinalis* L.) en muchos huertos familiares, arbustos ornamentales, asimismo se utiliza como aromizante y saborizante de algunas comidas; sin embargo, muy poco se conoce acerca de la utilidad y rendimiento de aceites esenciales que puede proporcionarnos las hojas de esta especie; en efecto, se pretendió conocer la cantidad de aceite esencial, para proporcionar valor agregado.

Los objetivos fueron: determinar el rendimiento de aceite esencial de hojas secas de *Rosmarinus officinalis* L y el contenido de humedad de las hojas.

MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo de investigación se realizó en el Laboratorio de Tecnología de la Madera e Industrias Forestales de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente de la Universidad Nacional del Centro del Perú.

Las muestras de hojas de Romero (*Rosmarinus officinalis* L.) fueron recolectadas en los meses de diciembre y febrero; de la zona de Uñas de un huerto de la familia Salomé Flores, de la provincia de Huancayo, ubicada a una altitud de 3280 m.s.n.m. entre los paralelos 11° 13' a 12° 30' de latitud sur y entre los meridianos 75° 30' de longitud oeste.

Como materiales de campo se utilizaron: tijera de podar, bolsas de polietileno, plumones de tinta indeleble, libreta de campo y cámara fotográfica. Materiales de laboratorio: balanza analítica de precisión, lunas de reloj, cápsulas, estufa eléctrica, horno con termostato, embudo de separación, soporte universal y equipo de destilación.

Como metodologías específicas se utilizaron las siguientes: para la colección e identificación de las muestras (INorma Indecopi 251.008); para la determinación del contenido de humedad (Norma Indecopi 251.010); y para la determinación de aceites esenciales (Norma Indecopi 319.079).

Procedimiento

Determinación del contenido de humedad de las hojas

La determinación del contenido de humedad de hojas se realizó tanto en muestra a dos días de haber sido recolectados y otras después de dos semanas

de recolección. Las mismas que fueron deshojadas previo al proceso, el método seguido se basó a la Norma Indecopi 251.010.

Obtención de aceites esenciales de *Rosmarinus officinalis* L

El método para la obtención de aceites esenciales se basó en la Norma Indecopi 319.079 con modificación respecto al método de destilación; debido a que en el laboratorio no se contó con un alambique; se procedió por el método de destilación con agua, utilizando un balón con la muestra (hojas) y un refrigerante. Una vez obtenido el destilado se separó en la pera de separación, para posteriormente calcular el rendimiento.

Determinación del rendimiento de aceite esencial de *Rosmarinus officinalis* L.

Se utilizó la ecuación correspondiente, para determinar el rendimiento en peso de los aceites esenciales.

RESULTADOS

Es preciso indicar que el contenido de humedad de las hojas de las muestras de donde se obtuvo el aceite esencial fue 0.385 %.

Tabla 1. Datos para la determinación del contenido de humedad de hojas de *Rosmarinus officinalis* L.

Muestras	P _g	P _r g	C.H. %
J1	4,7324	1,5220	211
J2	4,7674	1,5446	203
J3	4,6683	1,5038	212
		Promedio	210,00

Muestras de hojas recolectadas a dos días.

Tabla 2. Obtención de aceites esenciales de *Rosmarinus officinalis* L.

Muestras	Hojas (g)	Agua (mL)	Cantidad (mL)
01	30	300	0,25
02	30	300	1,00
03	30	300	1,00
		Promedio	0,75 mL.

Determinación del Rendimiento de Aceites Esenciales

$$\text{R.A. \%} = \frac{\text{Peso del aceite}}{\text{Peso de las hojas}} \times 100$$

Sustituyendo:

$$\text{R.A. \%} = \frac{0,5129}{90} \times 100$$

$$\text{R.A.} = 0,57 \%$$

DISCUSIÓN

Secado de Hojas

En la tabla 1, se muestra los datos para la determinación de contenido de humedad de las hojas de *Rosmarinus officinalis* L., donde se observa que el contenido de humedad promedio es 210,66 %; es preciso indicar el elevado contenido de humedad se debe a que las muestras (hojas) encontraban frescas, puesto que tenían dos días de haber sido recolectadas, así como al tamaño relativamente pequeños; de 2 a 3 cm de longitud y unos 3 mm de espesor, tal como reporta (2). Asimismo, debido a que las hojas en la parte superior de las ramas fueron completamente tiernas.

Rendimiento en peso de aceites esenciales

En cuanto al rendimiento de aceites esenciales en el Cuadro 2, se detalla los tres ensayos de destilación realizados, obteniéndose en promedio de 0,75 mL de aceite esencial; de hojas con un contenido de humedad de 0,385 %. El rendimiento en peso de aceite de *Rosmarinus Officinalis* L. fue 0,57 %; valor que se encuentra dentro de los rangos reportados por (3) citado por (4), entre 0,2 y 2 %; las hojas de romero contienen de 1,2 a 2 % de esencias (5).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brako L, Zaruchi J. Catalogue of the Flowering and Gymnosperms of Perú. Lima; 1993.
2. BRITÁNICA. Hombre, ciencia y tecnología. Barcelona: Ediciones DANAE S.A. Publicado por Enciclopedia Británica; 1980.
3. Cano M. Diagnóstico y posibilidades de la industria de aceites esenciales en el Perú. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina; 1980.
4. Chacón T. Características del aceite esencial de palo rosa (*Aniba rosaedora* Ducke) obtenido por dos métodos de destilación. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina. Facultad de Ciencias Forestales; 2003.
5. Font P. Plantas medicinales. Barcelona: Editorial LABOR, S.A.; 1978.
6. Muñoz F. Plantas medicinales y aromáticas, estudio cultivo y procesado. Madrid: Ediciones Mundi Prensa; 1996.
7. Ocaña D. Determinación del rendimiento de aceite esencial y contenido de Cineol de *Eucalyptus globulus* Labill en el Callejón de Huaylas. Lima: Universidad Nacional Agraria; 1983.
8. Rosemberg L. Obtención de aceite esencial de *Eucalyptus globulus* Labill con un equipo artesanal. (Tesis) Lima: Universidad nacional Agraria La Molina; 1995.
9. Soukup S. Vocabulario de los nombres vulgares de la flora peruana. Lima: Colegio Salesiano; 1970.

E-mail : taquirearrojo@yahoo.es