

RESUMEN

El presente estudio estuvo orientado a la extracción de aceite esencial de semillas de molle de la provincia Cercado del departamento de Tarija, así como a su caracterización e identificación de sus componentes mayoritarios.

Se determinaron las características físicas de los frutos y semillas de molle recolectados, así como el contenido de humedad (10,29 %) y cenizas (4,56 %) de las semillas.

Se evaluó el rendimiento del aceite esencial obtenido por el método de destilación agua-vapor. El porcentaje de rendimiento promedio fue de 3,608 % al cabo de dos horas de extracción. Las variables estudiadas fueron la granulometría de las semillas (entera, triturada de 1 mm y triturada de 0,5 mm), y los intervalos de tiempo de extracción (min 0-40, min 40-80 y min 80-120). El análisis estadístico mostró que ambos factores son significativos en el proceso de extracción del aceite esencial.

El análisis por separado de la influencia de la granulometría sobre el rendimiento comprobó que efectivamente la molienda de las semillas incrementa el rendimiento del aceite, pero al trabajar con el tamaño más pequeño de semilla triturada (0,5 mm) se registró un descenso del rendimiento contrariamente a lo esperado. Se encontró que este resultado se debe al aumento del grado de empaque de la carga vegetal a medida que disminuye el tamaño de partícula, lo que dificulta el flujo de vapor y por lo tanto disminuye el rendimiento del aceite esencial.

En cuanto al tiempo de extracción, la mayor cantidad de aceite se extrajo en el segundo intervalo, entre los minutos 40 al 80, obteniéndose el 58,5 % del total del aceite extraído.

Las características organolépticas del aceite esencial obtenido fueron: color amarillo pálido, olor a pimienta y sabor picante. Sus características fisicoquímicas fueron: densidad relativa igual a 0,8392, índice de refracción de 1,4712 y rotación óptica de 51,9°.

Los componentes mayoritarios del aceite esencial se determinaron por medio de un análisis de cromatografía gaseosa acoplada a espectrometría de masas. Se encontraron 8 compuestos mayoritarios: α – pineno, α – felandreno, β – felandreno, β – Mirceno, Canfeno, Silvestreno, 1 metil, 2(metil) etil benceno y 6,6 dimetil-2 metilenciclo [3.1.1] heptano. De los cuales el Silvestreno presenta el mayor porcentaje de abundancia con un 28,87 %.