

CARACTERIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES DE LA ESPECIE *MELALEUCA LEUCADENDRA* L.

Ing. Taimy Jiménez Enriquez¹, Esp. Iris Enriquez González².

Instituto de Investigaciones Agro-Forestal

Calle 174 et.17B y 17C No. 1723, Siboney, Playa, La Habana, Cuba

Dirección de correo: laboratorio1@forestales.co.cu

RESUMEN

Con el objetivo de determinar los PFNMs que provee la especie *Melaleuca leucadendron* L., conocida comúnmente como cayeput, se realizó un estudio etnobotánico sobre los usos e importancia de la misma, así como una revisión bibliográfica para conocer el estado del arte en el país. Los resultados de las entrevistas realizadas permitieron conocer que la corteza y las flores son las categorías de productos más utilizadas por los pobladores locales, así como el follaje desde el punto de vista industrial para la obtención de aceite esencial con múltiples posibilidades de uso. Se valoró además la importancia ambiental de la especie no solo como hábitat y refugio de fauna dentro de las áreas arboladas donde crece y su papel como mejoradora del suelo donde se desarrolla, sino también en el efecto alelopático del aroma que despide contra diversas especies de plagas de insectos. El aprovechamiento de estos recursos no maderables que provee la especie permite valorar su importancia forestal para su introducción y manejo adecuado en las áreas forestales.

Palabras claves: *PNFMs, aceite esencial, efecto alelopático, aprovechamiento.*

Summary:

In order to determine the NWFPs provided by the species *Melaleuca leucadendron* L., commonly known as cayeput, an ethnobotanical study was carried out on the uses and importance of it, as well as a bibliographic review to know the state of the art in the country. The results of the interviews allowed to know that the bark and

flowers are the categories of products most used by local people, as well as the foliage from the industrial point of view to obtain essential oil with multiple possibilities of use. The environmental importance of the species was also valued not only as habitat and refuge of fauna within the wooded areas where it grows and its role as an improvement of the soil where it develops, but also in the allelopathic effect of the aroma that it releases against various species of pests of insects. The use of these non-timber resources provided by the species allows us to assess their forest importance for their introduction and proper management in forest areas.

Key words: NWFPs, *essential oil*, *allelopathic effect*, *use*.

INTRODUCCION

Los Productos Forestales no Madereros (PFNM) son bienes de origen biológico, distintos de la madera, derivados del bosque, de otras áreas forestales y de los árboles fuera de los bosques. Los PFNM pueden recolectarse en forma silvestre o producirse en plantaciones forestales o sistemas agroforestales. Ejemplos de PFNM son productos utilizados como alimentos y aditivos alimentarios (semillas comestibles, hongos, frutos, fibras, especies y condimentos, aromatizantes, fauna silvestre, (utilizadas para construcciones, muebles, indumentos o utensilios), resinas, gomas, productos vegetales y animales utilizados con fines medicinales, cosméticos o culturales

En los últimos años, los productos forestales no madereros han suscitado un interés considerable en todo el mundo, ya que se está reconociendo cada vez más su importancia para la consecución de objetivos ambientales como la conservación de la diversidad biológica, (FAO, 2014).

En Cuba se han desarrollado investigaciones por diferentes instituciones científicas encaminadas al estudio y desarrollo de diversos productos extraídos del bosque. En la década del setenta se realizaron amplias investigaciones acerca de los aceites esenciales a partir del follaje verde de especies forestales, lo que

propició el desarrollo de tecnologías a diferentes niveles para el perfeccionamiento de sus métodos de extracción (**Quert, 2000**).

Una de las especies a la que se le ha aplicado estas tecnologías y de la que se obtienen diversos PFNM es *Melaleuca leucadendron*, a pesar de estar considerada como invasora.

Objetivo: Determinar los PFNMs que se obtienen de la especie *Melaleuca leucadendron*, su uso e importancia.

MATERIALES Y MÉTODOS:

- Se realizó una revisión Bibliográfica para conocer el estado del arte en cuanto a la especie estudiada.

-Se realizó una entrevista a 20 personas, con el fin de valorar el nivel de conocimientos de estas con respecto a la especie *Melaleuca leucadendra* (Cajeput) y a sus PFNMs.

- La extracción del aceite esencial de la especie en cuestión (PFNM fundamental), se obtuvo por el método de arrastre por vapor a escala de laboratorio, utilizando un condensador recto, un autoclave, un embudo separador y una fuente de calor.

- En la caracterización del aceite se determinó el grado de acidez, el por ciento de Ésteres, el índice de refracción y la densidad relativa, según las normas **ISO1242:1999, IDT; ISO709:2001, IDT; ISO280:1998, IDT y ISO279:1998, IDT.**

RESULTADOS:

Taxonomía:

Reino: *Plantae*

División: *Magnoliophyta*

Clase: *Magnoliopsida*

Orden: *Myrtales*

Familia: *Myrtaceae*

Subfamilia: *Myrtoideae*

Especie: *Melaleuca leucadendra* L.

Nombre común: Cajeput

Descripción botánica:

Árbol perennifolio de tamaño mediano; puede alcanzar de 20 a 25 m de altura y entre 60 y 80 cm de diámetro. Ramas algo péndulas en los extremos, copa irregular. Corteza muy gruesa, blanda, suberificada y esponjosa, formada por varias capas. Hojas simples, angostamente lanceoladas, subcoriáceas, paralelinervia y anastomosadas a intervalos, de color verde mate a verde oscuro y glabras en ambas caras, con el margen entero, la base aguda, el ápice agudo y acuminado; mide entre 5 a 10 cm de largo y de 1 a 1,5 cm de ancho. Flores pequeñas, blanco cremosas o amarillentas. Los frutos son capsulas sésiles, hemisféricas, urceoladas, que en forma de glomérulos pocos densos y subterminales se desarrollan a lo largo de las ramillas, de 4 a 5 diámetro y más o menos igual de altura. La floración se produce de junio hasta noviembre, o diciembre, pero con mayor abundancia en el otoño. Los árboles se mantienen con frutos la parte del año.

Hábitat y distribución:

La especie *Melaleuca leucadendron* presenta una distribución que comprende toda Australia septentrional, las islas del Pacífico hasta la Península de Malaca y Birmania. Estos árboles se adaptan a distintos tipos de suelos, pero prefieren los bajos anegadizos, incluyendo aquellos que tengan ligera salinidad. Roig (1974) informa que son propios de terrenos pantanosos, que se han visto numerosos ejemplares creciendo en sitios fangosos y salobres como cerca de la costa sur de Camagüey y en la Ciénaga de Zapata, al sur de la provincia de Matanza. Estos árboles se están reproduciendo por regeneración natural.

La entrevista realizada reflejó que las personas comprendidas dentro de las edades correspondientes al adulto mayor, son las que muestran un mayor conocimiento de la especie y de los productos no madereros que de ella se pueden obtener, tal como lo muestra la tabla 1.

Edades	Nivel de Conocimiento		
	Mucho	Medio	Poco
20-30			5
30-50	2	3	
50-70	6	3	1

Tabla 1: Entrevistas Personales

Productos, usos y Servicios (FAO, 1994):

1- Productos.

A) Alimenticios. (para animales y para humanos, tanto de origen vegetal como animal)

B) Medicinales y otros Bioactivo (productos medicinales, insecticidas, toxinas y estimulantes)

C) Extractivos (gomas, resinas, látex, aceites fijos y esenciales, colorantes, taninos, lacas, anilinas, cera, otros)

D) Otros animales y derivados. (Animales vivos y derivados)

E) Otras plantas y derivados vegetales (plantas ornamentales y materiales para artesanías)

2- Servicios.

A) Ambientales (biodiversidad, protección del suelo, calidad y cantidad de agua, efectos climáticos)

B) Sociales y culturales. (Recreación e importancia histórica)

Categorías de PFMNs que provee la especie y su uso:

Corteza: La corteza de este árbol se emplea para envasar frutas, techar casas rústicas y revestir paredes.

Flores: Son buenos productores de néctar, con el que las abejas elaboran miel de color ámbar y sabor fuerte, algo amargo.

Aceite Esencial: De las hojas del cajeput se obtiene un aceite esencial de color amarillo, que tiene un olor agradable parecido al del alcanfor, el cual es usado en medicina. Según Burkill (1935) este aceite contiene entre 50 y 60 % de cineol; se emplea externamente para combatir dolores de cabeza y de oídos, reumatismo, etc. Sus principales usos son para dolencias de la piel, sobre todo, causadas por parásitos, neuralgias; también son utilizados con fines antisépticos urinarios, expectorantes, estimulantes, antihelmíntico.

Estudios realizados en los laboratorios del Instituto de Investigaciones Agro-Forestales mostraron los siguientes resultados en cuanto al rendimiento de este aceite esencial.

Aceite Esencial	Cantidad de Aceite		Índice de Ácidos (ISO1242: 1999, IDT)	Índice de Esteres (ISO709: 2001, IDT)	Índice de Refracción (ISO280: 1998, IDT)	Densidad Relativa (ISO279: 1998, IDT)
	%	g/kg				
<i>Melaleuca leucadendron</i>	0.4	3.6	0.54±0.005	9.37±1.589	1.4703±0.000	0.9046±0.000

Tabla 2: Características del aceite esencial de Cayeput según las normas.

Importancia ecológica:

- El aroma que despiden el cajeput sirve como un insecticida para combatir las plagas como mosquitos y otros.
- Este árbol sirve como hábitat para varias especies de animales.

CONCLUSIONES:

El aprovechamiento de recursos **no maderables** es una opción interesante para la conservación y el desarrollo sustentable. Estos proporcionan importantes servicios ambientales, sigue estando insuficientemente valorada y aprovechada, hoy se conoce que constituyen los bosques de mayor diversidad biológica creando los mayores reservorios de carbono, ya que por su composición heterogénea constantemente están incorporando al suelo este valioso elemento.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1- Betaneur Barroso, S.A. 2000 Árboles Medicinales en Cuba. Ed. Científico Técnico Habana. 352 P.
- 2- Roing y Mesa, JT. 2012. Plantas Medicinales, aromáticas o venenosas de Cuba. Tomo Ed. Científico Técnico.536 P.
- 3- Font. Quer. P. 1962. Plantas Medicinales. El discorides Renovado. Barcelona. Ed.Labor AS. 987 P.