

Laboratorio Provincial de Producción de Medicamentos. Camagüey

**FARMACOGNOSIA DE LA DROGA «FLORES DE MAJAGUA»  
(*HIBISCUS ELATUS SW.*, FAMILIA *MALVACEAE*).  
I: FARMACOGEOGRAFÍA, FARMACOETIMOLOGÍA,  
FARMACOERGASIA Y FARMACOETNOLOGÍA**

*Dr. Rafael Milanés Santana,<sup>1</sup> Lic. Dalyla Alonso Rodríguez,<sup>2</sup> Lic. Gerardo González Aguilar<sup>3</sup>  
y Téc. Gilberto Espín Castellanos<sup>4</sup>*

**RESUMEN**

Se explica la realización del estudio farmacognóstico de la droga «flores de majagua» (*Hibiscus elatus Sw.*, familia *Malvaceae*), en relación con su origen, distribución, geografía, aspectos etimológicos y ergásicos (agrotecnia, fenología y cosecha), así como la revisión bibliográfica de su uso por la población con fines terapéuticos, incluyendo los resultados del estudio de Medicina Tradicional Herbolaria Camagüeyana (zonas rurales de 4 municipios de esta provincia). Se discuten los resultados del estudio fenológico (fase de floración de la planta para 9 1/2 años de observaciones). Se grafican los resultados y se indican los períodos adecuados de cosecha.

Descriptores DeCS: FARMACOGNOSIA; MEDICINA TRADICIONAL; ARBOLES/uso terapéutico.

**SUMMARY**

Authors explain the carrying out of pharmacognostic study of "Majagua flowers" drug (*Hibiscus elatus Sw.*, *Malvaceae* family), according to its origin, distribution, geographic location, etymological and ergasic features (agrotomy, phenology, and harvesting) as well as references review on the use by population to a therapeutic purpose, including results of Traditional Herbal Medicine in Camagüey province (rural zones of 4 municipalities). We discuss on results from phenologic study (flowering phase of plant for 9 and a half year of observations). We present also graphics of results and indications of harvesting proper periods.

Subject headings: PHARMACOGNOSY; MEDICINE, TRADITIONAL; TREES/therapeutic use.

De acuerdo con *E. Elizabetsky*,<sup>1</sup> el estudio de las plantas medicinales permite el conocimiento de las particularidades de la medicina tradicional característica de un determinado sistema establecido históricamente, la elucidación de las bases racionales para el uso de ciertas especies por la población, el desarrollo de medicamentos herbarios baratos y el descubrimiento de prototipos de drogas. Al menos los 3 primeros aspectos pueden ser satisfechos en la medi-

da que se prenetra en la compleja urdimbre que significa nuestro amalgamado contexto cultural etnomédico.

La planta en estudio carece de abundantes datos respecto a la documentación necesitada para la preparación del expediente farmacognóstico exigido, a modo de garantizar un eficiente estudio de estandarización.

En particular la flor, que constituye el centro de atención de este estudio, tiene un gran aval etnomédico y reco-

<sup>1</sup> Especialista en Farmacognosia. Máster en Medicina Natural y Tradicional. Laboratorio Provincial de Producción de Medicamentos. EMSUME. Camagüey. Cuba.

<sup>2</sup> Licenciada en Ciencias Farmacéuticas. Profesora Instructora. Departamento Farmacia. Universidad de Camagüey. Cuba.

<sup>3</sup> Licenciado en Química. Profesor Instructor. Departamento Química. Universidad de Camagüey. Cuba.

<sup>4</sup> Técnico Forestal. Estación Experimental Forestal. Camagüey. Cuba.

nocido efecto broncodilatador en estudios realizados en nuestro país (A. Cuéllar, com. pers.).

Como parte del plan metodológico de estudios farmacognósticos que ejecuta el Laboratorio Provincial de Producción de Medicamentos (LPPM) de la ciudad de Camagüey,<sup>2</sup> se trazó el proyecto de elaborar el conjunto de referencias requerido para enfrentar la evaluación del control de la calidad del medicamento herbario aprobado en Cuba,<sup>3</sup> donde *majagua* constituye materia prima básica.

## MÉTODOS

La revisión de la literatura especializada y la inclusión de los resultados del estudio de campo son los 2 aspectos básicos de trabajo. En el primer caso se abarcó lo relativo al origen geográfico, etimológico y usos históricos en Farmacia, sobre la consulta de la base de datos NAPRALERT de la Universidad de Illinois (USA).

En relación con los estudios de campo, la evaluación de la época de floración de la planta se llevó a cabo en un período de 9 1/2 años de observaciones. La metodología usada para la determinación de los índices de cada fenofase es la establecida en el país para los estudios fenológicos forestales.

Respecto a los reportes inéditos de uso en medicina tradicional se incorporan los resultados de los estudios efectuados por uno de los autores (RMS), en zonas rurales de 4 municipios camagüeyanos (Minas, Nuevitas, Najasa y Esmeralda).

## RESULTADOS

### FARMACOGEOGRAFÍA

Para este fin se consultaron como obras básicas la *Flora de Cuba* (Vol. III)<sup>4</sup> y *Flowering Plants of Jamaica*,<sup>5</sup> corroborándose la tesis expuesta en general de su condición nativa para ambos países, aun cuando se han consultado trabajos más recientes que discuten su *status* taxonómico.<sup>6</sup> Al margen de las disquisiciones taxonómicas que escapan al propósito de este trabajo, se utilizó el binomio que citan las obras sobre la flora de ambos países hasta tanto se disponga del tratamiento que recibirá la planta en la Flora de la República de Cuba que se elabora en el presente.

La planta es endémica de Cuba y Jamaica<sup>4,9</sup> y se ha sugerido que es originaria de Cuba, de donde fuera introducida en Jamaica. En ambos países hay plantaciones de propósitos forestales, además, se halla cultivada y naturalizada en Puerto Rico, sur de la Florida, México, Perú, Brasil y a través de Las Antillas. La introducción en Hawaii ha sido un éxito.<sup>7</sup>

Las cercanas relaciones entre *H. elatus* Sw. e *H. tiliaceus* L., han conducido a modificaciones nomenclaturales, como es la inclusión de ambas bajo el nombre más antiguo de *H.*

*tiliaceus* L. o la negación de la existencia de *H. tiliaceus* L. en Cuba.<sup>6</sup> Aparentes híbridos en una población de especies con características intermedias en Jamaica confirman al menos la cercanía genética entre ambas.

### FARMACOETIMOLOGÍA

Según Flora de Cuba (Vol III),<sup>4</sup> el nombre técnico aplicado a la planta es *Hibiscus elatus* Sw., donde *Hibiscus* corresponde al nombre genérico que se le aplicara en la antigüedad a la planta conocida como «malvavisco»,<sup>8</sup> la cual se incluye en el presente bajo el nombre genérico homónimo (*Malvaviscus adams*. Incluye 14 especies autóctonas y un número menor introducidas.

El término *elatus* se refiere al epíteto específico y alude a la altura de la planta (hasta 25 m), que supera lo esperado para estas especies,<sup>9</sup> mientras que Sw., es la abreviatura del apellido del botánico sueco *Olof Swartz* (1760-1818).

Corresponde a la planta el sinónimo de *Paritium elatum* G. Don, donde *Paritium* es el nombre genérico y *elatum* el epíteto que le aplicara el botánico inglés *George Don* (1798-1856) obligado por las prescripciones nomenclaturales.

Los nombres vernáculos aplicados a la planta en Cuba son: *majagua*, *majagua común* y *majagua macho*.<sup>10</sup>

El nombre oriental de *majagua azul* se ha internacionalizado<sup>7</sup> junto al proceso de plantación forestal en otros países y es conocida como *blue mahoe*. Se cita como *demajagua* y *damajagua*, el último nombre que según *Fernández de Oviedo* los aborígenes antillanos aplicaban a la planta,<sup>11,12</sup> variablemente conocida en otras áreas de introducción, el resumen de denominaciones por países tal como lo cita el *Dr. J.T Roig*<sup>11</sup> es amplio, pero como la posibilidad de incurrir en error por confusión con *H. tiliaceus* L., es grande solo se refieren los nombres dados para Jamaica. Según *C.D. Adams*<sup>5</sup> en este último país es conocida como *blue mahoe*, *cuba bark* y *mountain mahoe*.

El listado de nombres que cita el *Dr. Roig* en su obra clásica<sup>10</sup> para los diversos países tiene que ser revisado, pues como antes se refirió, pudiera haber confusión con *H. tiliaceus* L., ya que en el año de publicación de la primera edición de esa obra (1945), recién se habían iniciado plantaciones foráneas de *H. elatus* Sw., pues según las referencias que se poseen, sólo en la década del 40 de este siglo se introdujo en Puerto Rico.<sup>13</sup>

### FARMACOETNOLOGÍA

Además de sus usos como planta textil, maderable y melífera se le reportan varias aplicaciones, pero se considera que las propiedades que el *Dr. Roig* cita para la misma en su obra<sup>10</sup> corresponden en su mayoría a la especie hermana *Hibiscus tiliaceus* L., sobre todo lo que concierne a las referencias tomadas de *R. Grosourdy*, y la probabilidad de que

*P. Stanley* no haya conocido la planta en Yucatán, pues su obra es anterior (1920-1926) a la fecha de inicio de su explotación fuera de sus areales originarios que se llevó a cabo a fines de 1940 e inicios de 1950.<sup>13</sup>

De esta forma sólo se dispone de 2 referencias para el uso de la hoja de la planta concebidas en las categorías terapéuticas de uso gastrointestinal y pulmonar de acuerdo con *Berlín y colaboradores*.<sup>14</sup>

Reportes más recientes le confieren la propiedad de ser útil en casos de caída del pelo, indicándose como parte empleada la flor.<sup>15,16</sup> La propiedad de ser antiasmática se reporta también para la flor fresca en decocción tomada por vía oral.<sup>15</sup>

Por último se dispone de varios reportes relativos a su uso en la provincia de Camagüey que corroboran las acciones atribuidas que registra la clásica obra Camagüeyana sobre el tema.<sup>16</sup> Coincidiendo hasta el presente los efectos atribuidos de antiasmático, anticatarral, analgésico en oídos, antitusígeno y protector del cabello para la flor, así como anticatarral y protector del cabello para la hoja. Se reporta además el carácter laxante y *antiinflamatorio* de la flor y la propiedad *antiinflamatoria* de la hoja y la raíz (datos del estudio de Medicina Tradicional Herbolaria Camagüeyana). Estos reportes se recogieron en todos los municipios investigados, siendo según la frecuencia, la segunda planta más usada con fines anticatarrales en la provincia hasta el presente después de la *salvia del país* o *de playa* (*Pluchea carolinensis* G. Don in Sweet, familia *Asteraceae*, y la más utilizada con fines antiasmáticos.

## FARMACOERGASIA

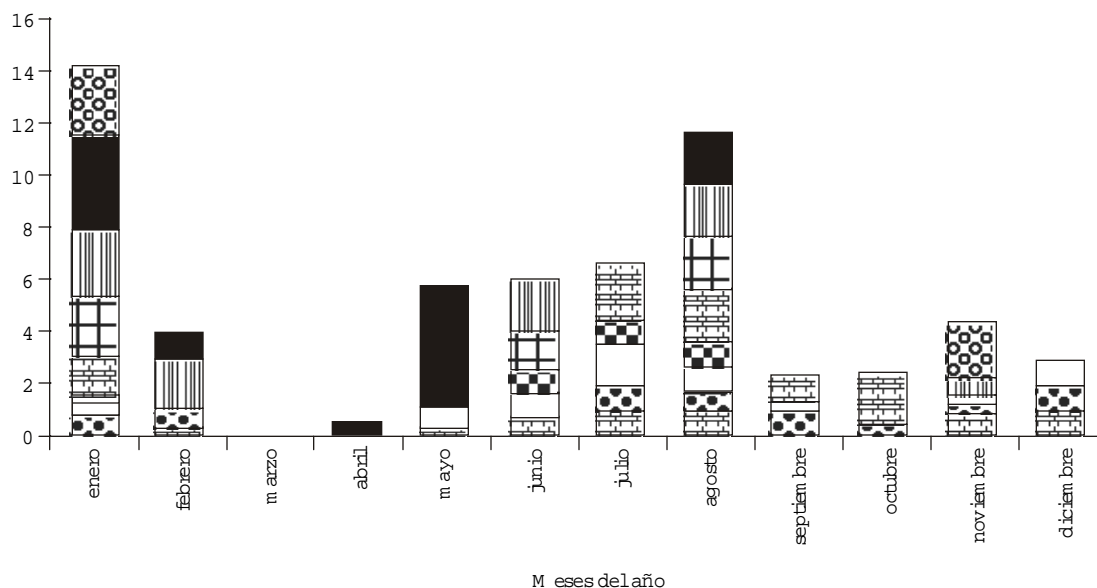
### a) Agrotecnia

Según *A. Betancourt*<sup>6</sup> la regeneración natural depende de la condición fotófila de la planta, pero se pueden obtener rendimientos en la germinación de las semillas si son sometidas a tratamientos pregerminativos como son: la inmersión en agua e incluso en ácido sulfúrico, alcanzándose hasta un 69 % de germinación que comienza entre los 8 y 15 d, tras 4-5 meses de desarrollo de las plantas en bolsas de polietileno o cuando han alcanzado la fase de reposo vegetativo (yemas terminales color verde oscuro), en la siembra en almácigas se pueden plantar con espaciamientos de 2 × 2,5 m hasta 3 × 3 m.

Este autor también reporta datos de interés relativos a tratamientos silviculturales, mejoramiento genético, aspectos de crecimiento y sobre plagas y enfermedades que la atacan.

### b) Fenología

La fenofase estudiada fue la de floración, reportándose los índices correspondientes a flores abiertas. En la figura se representan gráficamente los valores determinados en el período correspondiente a 9 1/2 años de observaciones en el *arboretum* de la Estación Experimental Forestal Provincial, pudiéndose constatar que la planta se mantiene en floración prácticamente todo el año, siendo variables los meses en que aparecen picos que representan los mayores valores de presencia de flores. La falta de evaluación para algunos meses no permite dar conclusiones definitivas, pero es posible tentativamente proponer como más propicios para la colecta el mes de enero y el período de junio-agosto.



**Fig.** Representación diagramática de los índices de flores abiertas en correspondencia con los meses del año.

### c) Cosecha

Se ejecuta en horas tempranas de la mañana a partir de las flores recién caídas y pudiéndose utilizar una vara para golpear ligeramente las ramas y recoger las flores que caigan, eliminando aquellas que pudieran tener consigo el ovario. El material así colectado es colocado en cajas plásticas o de madera, nunca sacos, para luego proceder al lavado con agua dura a fin de retirar las partículas de tierra adheridas. Luego deben colocarse sobre mallas para facilitar la eliminación del agua de lavado.

## DISCUSIÓN

Conocida la distribución originaria y actual de la planta es posible centrar la atención sobre la búsqueda de reportes etnobotánicos, así como las referencias a estudios farmacológicos y clínicos de validación sobre la revisión de la base de datos NAPRALERT (1995), hasta el 1º de agosto de ese año se carecía de referencias etnomédicas para la planta.

Es también interesante reconocer que no se hallaron referencias del estudio de la bibliografía farmacognóstica clásica hasta el presente, lo que avala la tesis de estar trabajando con una planta virgen en este sentido.

En relación a los aspectos etnológicos, son de interés el uso popular de la flor en calidad de antiasmático y de evitación de la caída del cabello,<sup>14-16</sup> además de los reportes inéditos que son coincidentes. Como resultado novedoso del estudio se reporta la acción antiinflamatoria y laxante de la flor y antiinflamatoria de la hoja y la raíz.

Es importante aclarar que los reportes fenológicos son aplicables a las condiciones en Camagüey y pudieran ser extrapolables a otras zonas del país sólo con reversas, aún cuando el conocimiento de éste aspecto es indispensable para el trabajo en la obtención de la materia prima.

## AGRADECIMIENTOS

Al Sr. Dr. R. Bye, director del Jardín Botánico de la UNAM (México), quien nos facilitó la revisión de la Base de Datos

NAPRALERT, al Sr. Dr. R. García (Jardín Botánico Nacional "Dr. Rafael M. Moscoso" de República Dominicana), quien aportó importantes y aclaratorias literaturas. Al Dr. Armando Cuéllar (Instituto de Farmacia y Alimentos de la Universidad de La Habana), por sus útiles sugerencias.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Elizabetsky E. Sociopolitical, Economical and Ethical Issues in Medicinal Plants Research. *J Ethnopharmacol* 1991;32:235-139.
2. Milanés R, Echemendía O, Filiberto M. El laboratorio de Farmacognosia. Respuesta Científica a la Medicina Alternativa. *Rev Ref Electrón "Archiv Méd Camagüey"* 1995;2(3).
3. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Guía terapéutica dispensarial de fitofármacos y apifármacos. Habana: ECIMED, 1992;181.
4. León y Alaín Hmnos. Flora de Cuba. Tomo. III. Contribuciones Ocasionales del Museo de Historia Natural de La Salle. No. 13. Habana: F. Fernández y Cía 1953;502.
5. Adams CD. Flowering plants of Jamaica. Kington: University of West Indies., 1972;848.
6. Betancourt A. Silvicultura especial de árboles maderables tropicales 2ª ed. La Habana: Editorial Ciencia y Técnica: La Habana, 1987;427.
7. Bisse J. Arboles de Cuba. Editorial Ciencia y Técnica: La Habana, 1988;384.
8. Blanco G. Diccionario ilustrado latín!español y español!latín 7ª ed. Madrid: Ediciones Aguilar: 1968;666.
9. Stearn TW. Botanical Latin. 2ª ed. London: David and Charles Newton Abbot: 1973;566.
10. Roig JT. Diccionario botánico de nombres vulgares cubanos. 2 vol. 3ª ed. La Habana: Editorial Ciencia y Técnica, 1988;1142.
11. Bachiller A. Cuba primitiva. 2ª ed. La Habana: Editorial Librería de Miguel Villa, 1883;398.
12. Kimber CT. Blue Mahoe, A case of incipient plant domestication. *Economic Botany*, 1970;24(3):233-40.
13. Berlín B, Breedlove DE, Raven PH. General principles of classification and nomenclature in folk biology. *Am Anthropol*, 1973;75:214-22.
14. Fuentes V, Granda M. Estudio sobre la medicina tradicional en Cuba. I. *Rev Plant Med* 1982;2:25-46.
15. Fuentes V, Rodríguez M, Poucheaux M, Cabrera L, Lara S. Estudios en la medicina tradicional en Cuba. II. *Revi Plant Medi* 1985;5: 13-40.
16. Seoane J. El folclor médico de Cuba. La Habana: Editorial Ciencias Sociales, 1984;896.

Recibido: 19 de febrero 1999. Aprobado: 8 de julio de 1999.  
Dr. Rafael Milanés Santana. Laboratorio Provincial de Producción de Mecedamentos. EMSUME. Camagüey. Cuba.