

Farmacognosia, farmacobotánica, farmacogeografía y farmacoetimología del platanillo de Cuba (*Piper aduncum* subespecie *ossanum*)

Pharmacognosy, pharmacobotany, pharmacogeography, and pharmacoetymology of platanillo de Cuba (*Piper aduncum* subspecie *ossanum*)

MSc. Orlando A. Abreu Guirado,^I Lic. Ana A. Rodríguez Tamargo,^{II} Lic. Maybel Morgado Montes,^{III} Lic. Laura B. Cao Vocero^{III}

^I Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz". Camagüey, Cuba.

^{II} Centro Provincial de Producción de Medicamentos. Ciego de Ávila.

^{III} Empresa Provincial de Farmacia. Ciego de Ávila

RESUMEN

Introducción: los estudios farmacognósticos son de vital importancia en la investigación de plantas medicinales, así como en la producción de medicamentos herbarios y fitofármacos. La especie *Piper aduncum* L. (Piperaceae), posee un gran aval de uso tradicional en Cuba y otras regiones del mundo.

Objetivo: estudiar desde el punto de vista farmacognóstico la droga de *Piper aduncum* en cuanto a botánica, geografía y etimología.

Métodos: se realizó el estudio botánico, de distribución geográfica y etimología de esta droga, mediante el empleo de literatura especializada y la determinación de caracteres macromorfológicos de hojas de esta planta colectada en la provincia Ciego de Ávila, Cuba.

Resultados: existen 2 categorías infraespecíficas bien localizadas geográficamente de la planta que en Cuba se llama por lo común platanillo de Cuba, guayuyo o canilla de muerto, una de las cuales —*Piper aduncum* subespecie *ossanum* (C.DC.) Saralegui—, endémica, es la que se investiga. Las características macromorfológicas de la droga coinciden con las descritas en la literatura. Se hallaron aspectos etimológicos y de distribución geográfica de interés relacionados con esta planta.

Conclusiones: en las investigaciones farmacognósticas los estudios botánicos, geográficos y etimológicos pueden ser de gran significación, como en el caso de

esta planta. Para cualquier investigación con esta especie resulta imprescindible abordar su tratamiento taxonómico en el país, porque incluye 2 categorías infraespecíficas en las cuales la ubicación geográfica es fundamental.

Palabras clave: *Piper aduncum*, farmacognosia, plantas medicinales, taxonomía, etimología, Cuba.

ABSTRACT

Introduction: pharmacognostic studies are essential on medicinal plant research, as well as in herbal medicine and phytomedicine production. *Piper aduncum* L. (Piperaceae) specie known as "platanillo de Cuba", has wide recognition due to its traditional use in Cuba and other regions.

Objective: to research the drug derived from *Piper aduncum* (platanillo de Cuba) from the pharmacognostic viewpoint in terms of pharmacobotany, pharmacogeography and pharmacoetymology.

Methods: the pharmacobotanical, geographical distribution and etymological study of this drug was conducted by using specialized literature and determination of macromorphologic characteristics of leaves collected in Ciego de Ávila province, Cuba.

Results: there are two geographically located infraspecific taxa of the plant commonly called "platanillo de Cuba", "guayuyo" o "canilla de muerto" in Cuba. One of them —*Piper aduncum* subspecie *ossanum* (C.DC.) Saralegui— is endemic and the topic of this research. Macromorphologic characteristics of the drug are comparable to those described in literature. Geographical distribution and etymologic aspects of interest were found.

Conclusions: in the pharmacognostic research, pharmacobotanical, pharmacogeographical and pharmacoetymological studies could be very significant, as in the case of this plant. For any further research on this species, it is fundamental to approach its taxonomic treatment in the country, since it includes two infraspecific taxa in which geographical location is essential.

Key words: *Piper aduncum*, farmacognosia, medicinal plants, taxonomy, etymology, Cuba.

INTRODUCCIÓN

La investigación y el empleo de los recursos vegetales con fines terapéuticos constituyen líneas que se prosiguen desarrollando en Cuba. Una planta empleada tradicionalmente por la población cubana¹⁻³ y en varios países^{4,5} es el *Piper aduncum* L. (Piperaceae), que estuvo entre las plantas incluidas en el Programa Nacional de Plantas Medicinales,⁶ y se ha investigado como diurética.^{7,8}

Por distintas causas esta especie ha sido descrita botánicamente en el neotrópico por varios autores en diferentes momentos y lugares. En Cuba han existido también diferentes puntos de vista respecto a su identidad taxonómica, quedando recientemente establecida la presencia de 2 subespecies. Esta situación puede generar dificultades a la hora de ser nombrada correctamente, en la búsqueda bibliográfica o en la colecta del material que se desea. Es por ello que en este

trabajo se aborda la farmacobotánica, farmacogeografía y farmacoetimología de *P. aduncum* como criterios farmacognósticos necesarios para iniciar el estudio de esta planta.

Para desarrollar los estudios se consultó la literatura disponible relacionada con los aspectos farmacognósticos estudiados.

En el estudio farmacobotánico, además de consultar literatura especializada, se realizó un estudio macromorfológico de las hojas de *Piper aduncum* subespecie *ossanum* (C.DC.) Saralegui, colectadas en la ciudad de Ciego de Ávila de una planta de aproximadamente 15 años de edad. La identificación botánica la realizó R. del Risco, curador del Herbario "Julián Acuña Galé" del Instituto Superior Pedagógico "José Martí" de Camagüey (HIPC, Verdugo-9645).

Se analizaron las características de las hojas atendiendo a la disposición en el tallo, la presencia o no de peciolo, forma, borde y consistencia del limbo; además las características organolépticas como color, consistencia, textura y olor.

El análisis etimológico se dirigió a la denominación vernácula y técnica, incluida la sinonimia.

DESARROLLO

Farmacobotánica

Familia Piperaceae y género Piper

Piperaceae Giseke comprende plantas angiospermas dicotiledóneas pertenecientes al orden Piperales, subclase Magnoliidae, clase Equisetopsida. Según *Loconte y Stevenson*,⁹ así como *Judd* y otros,¹⁰ citados por *Jaramillo y Manos*,¹¹ también por *Souza* y otros,¹² respectivamente, esta familia resulta de gran interés filogenéticamente debido a que poseen algunos caracteres propios de monocotiledóneas (ejemplo, perfilo adaxial y haces vasculares dispersos), por lo cual se han denominado paleoplantas.

Son hierbas terrestres o epífitas; o arbustos, raramente bejucos o árboles pequeños. Hermafroditas, monoicos, polígamos o dioicos. Tallos con nudos abultados y flores en espigas flexibles. Las hojas contienen las células secretoras, visibles como puntos glandulares, ricas en aceites esenciales. Flores diminutas, bracteadas, el ovario unicelular posee un único óvulo que al desarrollarse da un fruto en baya. Fruto pequeño, indehiscente; las semillas contienen abundante endospermo y perispermo.^{1,11,13,14}

Su distribución es pantropical y subtropical, con mayor concentración y centros de diversidad en el norte de América del Sur, América Central, y en el Viejo Mundo Malasia. Se compone de unos 10 géneros y unas 2 000 especies, incluidas fundamentalmente en los géneros *Peperomia* y *Piper*. En Cuba, están presentes 4 géneros, en los que se incluyen los mencionados.¹⁴

Piper L. (*Ottonia* Spreng., *Oxodium* Raf., *Artanthe* Miq.), comprende árboles (nunca en Cuba) o arbustos, a veces trepadores o subtrepadores, con frecuencia aromáticos. Tallo marcadamente nudoso, perfilo 1 lateral, incluido en la vaina del peciolo de la hoja axilante en desarrollo. Ramas finamente estriadas, a veces

verrucosas. Hojas alternas, pecioladas; peciolo envainador a todo lo largo o al menos en la base, flores bisexuales (siempre en las especies cubanas) o unisexuales, dispuestas en verticilos o en espiral. Fruto sésil o pedicelado (raramente en Cuba), globoso, ovoide, obovoide, obpiramidal, subcilíndrico, a veces deprimido o comprimido; pericarpio liso o papiloso-puberulento. Semilla con endospermo nuclear; embrión poco diferenciado.¹⁴

Este género está compuesto por más de 1 000 especies, lo que lo hace único entre las Magnoliidae y uno de los mayores de las angiospermas basales.¹¹ En Cuba existen 17, 10 de ellas más 2 subespecies son endémicas.¹⁴

Piper aduncum

Este árbol pequeño o arbusto, según *Little* y otros¹⁵ es fácilmente reconocible por:

- Las ramitas de color verde amarillento ligeramente en zigzag con pelos finos y con articulaciones (nudos) anilladas, recrecidas.
- Las hojas estrechas elípticas, de punta larga y de color verde amarillento, asimétricas en la base, algo ásperas encima, con venas largas laterales, ligeramente curvas, y aromáticas o con olor a especias trituradas.
- Las flores y los frutos diminutos, apiñados en un eje semejante a cordones, curvos y laterales de 3/4 pulgadas largo y 1/8 pulgadas de diámetro.
- El sabor y olor a pimienta de las hojas, fruto y semilla.

Prosiguen estos autores en su descripción:¹⁵

Árbol siempreverde, de hasta 2 pies de altura y 4 pulgadas de diámetro en el tronco, a menudo ramificado en o cerca de la base y con la copa extendida. La corteza es suave y gris. La corteza interior es blancuzca y de sabor a pimienta o ligeramente amarga. Las hojas alternas, a veces en 2 hileras, tienen peciolo cortos de 1/8-1/4 pulgadas de largo, las láminas tienen 5-7 pulgadas de largo, de 1 ½ a 3 de ancho, borde liso, finas, el envés de color pálido y con vellos blandos. En las hojas al trasluz y con la ayuda de una lupa se ven puntos más claros y diminutos. Florece y fructifica durante todo el año.

La especialista de la familia en Cuba, la doctora *Hildeliza Saralegui* ha trabajado desde hace varios años la problemática taxonómica de *P. aduncum* en el territorio y finalmente ha determinado la presencia de 2 taxas infraespecíficos para esta especie: *Piper aduncum* subsp. *ossanum* (C.DC.) Saralegui, endémico y *Piper aduncum* subsp. *aduncum*.^{14,16} La clave que plantea para las subespecies es:

- Ramas jóvenes y peciolo pubescentes o subglabros; hojas pubescentes por el envés, principalmente en los nervios: *P. aduncum* subespecie *aduncum*.
- Ramas jóvenes y peciolo densamente vellosos; hojas densamente vellosas por el envés, principalmente en los nervios: *P. aduncum* subespecie *ossanum*.

Esta autora en la Flora de la República de Cuba más reciente, describe el *P. aduncum* subespecie *ossanum* como (Fig. 1):

Arbusto de 1-4,5 m de alto, nudoso, ramas jóvenes densamente. Hojas con peciolo de 0,2-0,8 cm de largo, envainador en la base, densamente veloso; lámina elíptico-oblonga, elíptico-lanceolada o aovado-elíptica, de 14-20,5 x 4,7-5 cm, densamente vellosas en los nervios por el envés, cartáceo-membranácea, escabrosa y verde o verde amarillento por el haz, verde claro y punteado-glandulosa por el envés, acuminada, de base equilátera, generalmente redondeada

a obtusángula; nervadura pinnada, con 5-7(-8) pares de nervios laterales en los 2 tercios proximales del nervio medial, densamente vellosa en los nervios. Espigas de 8-13 cm de largo, arqueadas, densifloras; pedúnculo de 1-1,3 cm de largo, más o menos densamente vellosa; brácteas florales triangulares, fimbriadas. Ovario sésil; estigma 3-lobulado. Fruto sésil, obovoide, de 0,8-1 mm de largo, truncado en el ápice, glabro.¹⁴



Fig. 1. *Piper aduncum* subespecie *ossanum* (platanillo de Cuba).

Macromorfología

Los resultados del estudio macromorfológico realizado a las hojas colectadas de *P. aduncum* subsp. *ossanum* en cuanto a las características y dimensiones concuerdan con la descripción anterior (Figs. 2 y 3), la consistencia es algo coriácea y al tacto se percibe la superficie vellosa, principalmente por el envés. El olor es aromático característico, fuerte, se asemeja al de la pimienta y algo mentolado, también sabor acre y amargo.

La descripción macromorfológica del material vegetal, al igual que la micromorfológica (que no se aborda en este trabajo), se consideran análisis farmacognósticos imprescindible con vistas a la estandarización de las drogas; precisamente para cuando en el comercio o la producción no se cuente con un botánico experimentado.

La identidad taxonómica de *P. aduncum* resulta de especial interés porque ha sido abordada de forma múltiple por varios taxónomos; al igual que el género en América, situación que *Burger*¹⁷ citado por *Ciccio*¹⁸ expresara así:

la taxonomía de las especies neotropicales del género *Piper* está en estado de caos ya que se han descrito cientos de especies sin ninguna referencia a la posición que tienen dentro del género o con respecto a otras especies relacionadas. No se da una clasificación natural del género y no existen subgéneros o secciones útiles. Eso se debe por una parte, a la uniformidad morfológica de las especies y, por otra, a las muy reducidas partes florales, lo que llevó a que se describieran muchas especies sobre la base de colecciones que carecían de flores maduras y de frutos.

Una forma de esclarecer aún más el lugar y la cercanía evolutiva de las variedades cubanas de *P. aduncum* con las especies y categorías infraespecíficas del país y de Suramérica, sería desarrollar estudios de marcadores moleculares. Con esta técnica, aplicada en bancos de germoplasma en Brasil se demostró la identidad como buena especie de *P. hispidinervum* respecto a *P. aduncum*, que era considerada por algunos taxónomos como una variedad de este.¹⁹



Fig. 2. Rama fértil de *Piper aduncum* subespecie *ossanum* (platanillo de Cuba).

Farmacogeografía

El género *Piper* se distribuye en zonas pantropicales y subtropicales, la mayor diversidad de especies se encuentra en el neotrópico (700 subespecies), seguido del sur de Asia (300 subespecies).^{11,14}

P. aduncum crece en México, América Central, América del Sur y las Antillas;¹⁴ aunque se ha naturalizado en otras regiones como Indonesia, Malasia, Filipinas y en islas del Océano Pacífico. En Papua, Nueva Guinea, se le considera la planta invasora de mayor importancia.²⁰⁻²²

En Cuba es muy común, crece silvestre en los bordes de la vegetación boscosa, las áreas perturbadas abiertas, los bordes de caminos y cerca de corrientes de agua; prefiere las faldas de colinas calcáreas y los terrenos húmedos, llanos o de poca elevación.^{1,14} Se ha considerado también como una planta indeseable en los cultivos

de cacao y de café.²³ Es por ello que en la *Flora Sinántropa de Cuba* se ha clasificado como una intrapófito colonizadora, oriunda del América Tropical; o sea, entre las especies que no exceden su hábitat, pero se incrementan en número explosivamente luego de cualquier alteración ecológica por impacto antrópico o no.²⁴



Fig. 3. Hoja de *Piper aduncum* subespecie *ossanum* (platanillo de Cuba). Haz y envés.

La distribución de las subespecies en Cuba es como sigue: *P. aduncum* subsp. *ossanum*, endémica de toda la región occidental y central hasta Camagüey, incluida la Isla de la Juventud; mientras que *P. aduncum* subsp. *aduncum* es propia de la región oriental.¹⁴ Es necesario considerar en el caso de la provincia Camagüey, que en este territorio hay evidencias de la presencia de los 2 taxos (Eddy Martínez, Centro de Investigaciones Medio Ambientales de Camagüey, Comunicación Personal).

De ahí que para esta especie la localización geográfica puede ser clave para discernir su identidad taxonómica. Por tanto, si la colecta de la especie es referida a la zona occidental o central del país, es de la subespecie endémica; mientras que en los trabajos en que haya sido colectada en el oriente se trata de la que se comparte con la América Central y del Sur.

Farmacoeitimología

Etimología del binomio en latín: *Piper* (del griego *peperi*) pimienta; el epíteto *aduncum* de adunco, corvo, jorobado y el otro epíteto, *ossanum* (del griego *ossa*), se refiere a hueso, esqueleto;²⁵ mientras que L., C.DC. y Saralegui son los autores de la nomenclatura de interés mencionadas, que corresponden a los botánicos: Carlos Linneo, Casimir de Candolle e Hildelisa Saralegui, respectivamente.

A *P. aduncum* en Cuba se le confieren varias sinonimias de acuerdo a los diferentes tratamientos taxonómicos de que ha sido objeto; entre las reportadas se encuentran la de describió *William Trelease*²⁶ en su obra *Piperaceae cubenses*, en la que plantea una variedad para la antigua provincia Oriente: *P. aduncum* var. *sigualense* Trel. y eleva a categoría de especie a *P. angustifolium* R. et Pav. var. *ossanum* C.DC. como *P. ossanum* (C. DC.) Trel., distribuida desde occidente hasta Camagüey, incluida la Isla de Pinos.^{14,16}

En la reciente *Flora de la República de Cuba*, para *P. aduncum* subsp. *ossanum* la sinonimia que se aclara es: *P. angustifolium* var. *ossanum* C.DC. y *P. ossanum* (C.DC.) Trel.¹⁴

También se han planteado como sinónimos de *P. aduncum*: *P. angustifolium* C. Wr. in Sauv. y *P. angustifolium* R. et Pav.; conocida esta última como "mático", "mático del Perú" o "yerba del soldado".^{1,13,27} Según *Duke* y otros²⁸ el nombre en español de "matico" viene de una leyenda suramericana sobre un soldado español llamado Matico, el cual quizá aprendió con los indios que aplicándose las hojas en las heridas se detenía el sangramiento, de allí el nombre de "matico" y de "hierba del soldado".

El doctor *Gómez de la Maza* reconoce esta última sinonimia para Cuba, según *Roig*;¹³ quien no compartía esta clasificación al alegar en su diccionario de nombres vulgares que: "es otra especie con reputadas propiedades farmacológicas que se incluyó en la Farmacopea de los EE. UU. y en las obras de médicos herbolarios de este país"; idea que mantenía desde un trabajo publicado por ambos en 1914 en el que plantean: "El platanillo de Cuba (*Piper angustifolium*, R. & Pav.) es uno de los máticos del Perú, y es hemostático y antiblenorrágico, lo mismo ocurre con otro platanillo de Cuba, el *Piper aduncum* Lin."²⁹ Sin embargo, en otros trabajos como el de *McBride*,³⁰ citado por *Arrollo*,³¹ se considera también como la misma especie, al igual que en otras fuentes de crédito contemporáneas.³²⁻³⁴

Así, este hecho tiene implicaciones desde el punto de vista etnofarmacológico (que serán tratadas en otro trabajo), porque la literatura farmacéutica de finales del siglo XIX se plantea que a partir del *P. angustifolium* R. et Pav. se obtenía desde el siglo XIX en Suramérica una droga reconocida como hemostática, de ahí el nombre de "Yerba del Soldado", que era exportada a Europa³⁵ (Dorvault); esta droga vegetal estuvo en el pasado siglo en el Formulario Nacional (N.F. IV) y la Farmacopea de EE. UU. (U.S.P. VIII).^{36,37}

Otros binomios reportados como sinónimos son *Artanthe adunca* (L.) Miq., *A. celtidifolia* (Kunth) Miq., *A. elongata* (Vahl) Miq., *A. galleoti* Miq., *P. aduncifolium* Trel., *P. aduncum* var. *brachyarthrum* (Trel.) Yunck., *P. aduncum* var. *laevifolium* C. DC., *P. anguillaespicum* Trel., *P. angustifolium* Lam., *P. celtidifolium* Kunth., *P. cuatrecasasii* Trel., *P. cumbricola* Trel., *P. disparispicum* Trel., *P. elongatifolium* Trel., *P. elongatum* Vahl., *P. elongatum* var. *brachyarthrum* Trel., *P. elongatum* var. *elongatum*, *P. elongatum* var. *laevifolium* (C. DC.) Trel., *P. elongatum* var. *pampayacusum* Trel., *P. fatoanum* C. DC., *P. flavescens* (C. DC.) Trel., *P. hebecarpum* C. DC. in Urban, *P. herzogii* C. DC., *P. illudens* Trel., *P. intersitum* fo.

porcecitense Trel., *P. intersitum* Trel., *P. kuntzei* C. DC., *P. lineatum* var. *hirtipetiolatum* Trel., *P. multinervium* M. Martens & Galeotti, *P. martinicense* C. DC. in Briq., *P. multinervium* Trel., *P. multinervium* var. *amplum* Trel., *P. multinervium* var. *flavicans* Trel., *P. multinervium* var. *hirsuticaule* Trel., *P. multinervium* var. *kantelolense* Trel., *P. multinervium* var. *paralense* Trel., *P. multinervium* var. *peracutum* Trel., *P. multinervium* var. *productipes* Trel., *P. multinervium* var. *protractifolium* Trel., *P. multinervium* var. *puberulipedunculum* Trel., *P. multinervium* var. *pubescenticaule* Trel., *P. multinervium* var. *skutchii* Trel., *P. multinervium* var. *telanum* Trel., *P. nonconformans* Trel., *P. oblanceolatum* var. *fragilicaule* Trel., *P. oblanceolatum* var. *fragilicaule* Trel., *P. pseudovelutinum* var. *flavescens* C. DC., *P. purpurascens* D. Dietr., *P. reciprocum* Trel., *P. stevensonii* Trel. ex Standl, *P. stehleorum* Trel. in Stehlé, *Piper submolle* Trel., *P. subrectinerve* C. DC. in Urban, *Steffensia adunca* (L.) Kunth, *S. elongata* (Vahl) Kunth.^{33,34,38}

El hecho de que inicialmente León y Alain,¹³ en la antigua obra de la Flora de Cuba, consideraran *P. aduncum* como una sola especie y que después haya sido posible describir 2 subespecies, pasa inadvertido para la población, porque a esta y otras especie del género con fenotipo similar, comúnmente se les ha nombrado "platanillo de Cuba" o "platanillo": *P. hispidum* Sw. (*P. scabrum* Sw. no Lam., *P. hirsutum* Sw., *P. hirsutum jamaicense* C. DC., *P. sumideranum* Trel., *P. bayanoanum* Trel., *P. sabanillanum* Trel., *P. maestranum* Trel.); *P. obtusum* C. DC. y *P. confusum*. Y como "platanillo de Cuba de hojas violadas" o "platanillo de Isla de Pinos" ha sido nombrado el *P. arboreum* Aubl. *Arthante geniculata* Griseb. non *A. geniculata* (Sw.) Miq., *Artanthe staminea* Miq., *P. arboreum* var. *stamineum* (Miq.) Yunck., *P. arboreum* subsp. *stamineum* (Miq.) borhidi, *P. brittonorium* Trel., *P. geniculatum* var. *rigidum* C. DC., *P. geniculatum* var. *verdeanum* C. DC., *P. stamineum* (Miq.) C. DC., *P. rigidum* C. DC., *P. subpuberulum* Trel., *P. yaranum* Trel.^{1,13,27}

El nombre de "platanillo" también se aplica en Cuba a otras plantas de otras familias: *Canna* spp. (Cannaceae), monocotiledóneas silvestres o cultivadas como ornamentales, con hojas parecidas a las del plátano y flores rojas, amarillas o matizadas (conocidas también como "guacamaya"); en Banes y Camagüey al *Corchorus siliquosus* L. (Tiliaceae), conocida también como "malva té"; en Maisí a la *Heliconia caribaea* Lam. (Musaceae) y a algunas de las especies del género *Senna* (segregadas de *Cassia* sp.) (Fabaceae), de porte similar a las llamadas "guanina": *S. occidentale* L. (Link.), *S. obtusifolia* (L.) Irwing et Barneby y *S. uniflora* L. (Mill.) Irwing et Barneby.^{1,3,27}

Otros nombres vernáculos que en Cuba recibe *P. aduncum* son: "canilla de muerto" y "guayuyo".^{1,13,27}

En otros países o lenguas se le conoce como: «cordoncillo» (México); "higuillo", "higuillo oloroso" (Puerto Rico); "cordoncillo blanco" (Venezuela); "yerba del soldado" (Perú); "oyú-yu", (Isla de Trinidad); "aperta Ruão" y "mático", "falso mático", (Brasil-Noreste),¹ donde también lo llaman "pimenta-longa" y "pimenta-de-macaco" en la zona del norte amazónico;³⁹ "bamboo piper", "jointwood", "spiked pepper" (EE. UU.);³⁸ mientras que Duke y otros²⁸ refieren: "sureau", "bois major" (Haiti); "higüerillo", "higüerillo oloroso", "higuillo" (Puerto Rico); "jointwood" (Jamaica); "kakoro", "man-anijs" (Surinam); "hoja santa" (México); "biritac" (Guatemala); "cordoncillo blanco" (Guatemala, Nicaragua, El Salvador), "pimenta-de-folha-larga", "pimenta de fruto ganxoso", "pimenta-de-macaco", "pimenta-matico", "mastico", "matico falso", "jaborandi-do-mato", "jaborandi falso" (Brasil); "zoloja" (Bolivia); "false kava" (Fiji, Vanuatu); "chima matiku", "moco-moco", "moho-moho", "mucumucu" (Quechua); "matiku" (Aymara); "akui `i a-sié", "Jawawa" (Ese'ejá); "shiatani" (Shipibo/Conibo); "tokondé" (Arahuaca); "spanish elder"; "cow's foot"; "ells", "spanish ella", "pu-chúch" (Belice); "matico pepper",

"soldier's herb" (Inglés); "erba di soldato" (Italiano); "herbe du soldat" (Francés); "maticoblätter", "matico-pfeffer", "soldatenkraut" (Alemán); "matiko" (Turco); "matik" (Arabe); "xia ye hu jiao" (Chino).

Independientemente de las disquisiciones taxonómicas en esta especie, que ha generado demasiados binomios, resulta interesante la información implícita en los nombres comunes que se le han adjudicado en diferentes lugares y culturas, lo gráfico de las alusiones a las características de su aspecto, olor o forma; que también coinciden en algunos casos con los epítetos asignados en latín (ejemplo, *ossanum* y "canilla de muerto", en varios lugares se hace referencia a algún tipo de "pimienta").

Considerar como importante la sinonimia empleada para esta especie a través del tiempo es un elemento esencial para realizar la pesquisa bibliográfica sobre esta, porque se han publicado trabajos con diferentes nombres (principalmente como *P. angustifolium*, *P. elongatum* o *P. ossanum*); lo cual es un detalle clave para cualquier tipo de trabajo de investigación.

La elevada cantidad de especies descritas que luego resultaron ser sinonimia de *P. aduncum* puede traer problemas de considerar los sinónimos como especies, incluso en trabajos recientes. Un ejemplo son los estudios realizados en un proyecto de varios países latinoamericanos donde se evaluó la actividad citotóxica y antiparasitaria de un buen número de plantas de la región; *P. aduncum* L. y *P. elongatum* Vahl se estudiaron como especies,^{40,41} o estudios en los que la especie aparece como *P. angustifolium* o *P. elongatum*.⁴²⁻⁴⁶

En el caso de las subespecies cubanas, si el interés es sobre la endémica, la situación de que en la literatura el grueso de la información aparece como *P. aduncum* pudiera considerarse como un contratiempo; sin embargo, pudiera valorarse lo contrario, debido a la estrecha relación filogenética entre estas taxa infraespecíficos, que llega a ser tal que en algunos botánicos se pasó por alto por mucho tiempo y la población las denomina por el mismo nombre común en toda la isla; al parecer también les ha asignado las mismas propiedades medicinales. A la vez se debe ser cuidadoso, es preciso tener en cuenta que esta es una especie tendiente a la variabilidad, lo cual la hace rica en categorías infraespecíficas y quizá en quimiotipos y ecotipos.

P. aduncum es un ejemplo evidente en las investigaciones con plantas medicinales, de lo necesario que es documentar siempre la identidad de la especie estudiada y el lugar de colecta; de esta forma, independientemente de las modificaciones taxonómicas que pueda sufrir una especie, siempre habrá certeza de la que fue investigada.

A partir de los estudios básicos en la taxonomía de esta planta en Cuba y su segregación en 2 subespecies, en las que su distribución geográfica es fundamental y a la cantidad de sinónimos que se reportan; se hace imprescindible considerar los elementos en cuanto a la farmacobotánica, farmacogeografía y farmacoetimología para el desarrollo de medicamentos herbarios o de fitomedicamentos a partir de la droga cruda obtenida de las categorías infraespecíficas de esta planta en Cuba.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Roig JT. Plantas medicinales, aromáticas o venenosas de Cuba. Parte II. La Habana: Ministerio de Agricultura; 1945. p. 563-5.

2. Seoane J. El folclor médico de Cuba. La Habana: Editorial Ciencias Sociales; 1984. p. 896.
3. Fuentes VR, Expósito A. Las encuestas botánicas sobre plantas medicinales en Cuba. Rev Jardín Botánico Nacional. 1995;26:77-145.
4. Farnsworth NR. *Piper aduncum*. The NAPRALERT database. The Board of Trustees at the University of Illinois at Chicago [cited Jul 6 2006]. Available in: <http://tigger.uic.edu/~gfp/pdf/CaseDiss2006.pdf>
5. Moerman D. *Piper aduncum*. Native American Ethnobotany Database. University of Michigan [cited Mar 18 2004]. Available in: <http://herb.umd.umich.edu/>
6. MINSAP. Programa Nacional de Medicina Tradicional y Natural. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 1999. p. 98.
7. Cao LB, Morgado M. Comportamiento farmacognóstico y toxicológico preliminar y evaluación de la actividad diurética de las hojas del *Piper aduncum* L. [Trabajo de Diploma]. Universidad Central de Las Villas; 1996.
8. Verdugo D. Actividad diurética de *Piper aduncum* subs. *ossanum* en voluntarios supuestamente sanos [Trabajo de Diploma]. Universidad de Camagüey; 2000.
9. Loconte H, Stevenson DW. Cladistics of the Magnoliidae. Cladistics. 1991;7:267-96.
10. Judd WS, Campbell CS, Kellogg EA, Stevens PF. Plant systematics: a phylogenetic approach. Sunderland: Sinauer Associates; 1999. p. 465.
11. Jaramillo MA, Manos PS. Phylogeny and patterns of floral diversity in the genus *Piper* (Piperaceae). American J Botany. 2001;88(4):706-16.
12. Souza LA, Moscheta IS, Oliveira JHG. Comparative morphology and anatomy of the leaf and stem of *Peperomia dahlstedtii* C.DC., *Ottonia martiana* Miq. and *Piper diospyrifolium* Kunth (Piperaceae). Gayana Bot. 2004;61(1):6-17.
13. León Hno, Alaín Hno. Flora de Cuba. II. Contribuciones Ocasionales del Museo de Historia Natural Colegio "La Salle". La Habana: F. Fernández y Cía.; 1951. p. 13-31.
14. Saralegui H. *Piperaceae*. En: Greuter W, Rankin Rodríguez R, editores. Flora de la República de Cuba. Serie A, Plantas Vasculares. Fascículo 9 (3). La Habana: Königstein; 2004. p. 60-1, 81-3.
15. Little E, Wadsworth FH, Marrero J. Árboles Comunes de Puerto Rico y las Islas Vírgenes. 2da ed. Puerto Rico: Editorial de la Universidad de Puerto Rico; 2001. p. 35-6p.
16. Saralegui H. Problemática del *Piper aduncum* L.S.I. en Cuba. Rev Jardín Botánico Nacional. 1985;6(3):52-3.
17. Burger WC. *Piperaceae*. Flora Costaricensis. Fieldiana Botany. 1971;35:5-227.
18. Ciccío JF. Constituyentes del aceite esencial de las hojas de *Piper terrabanum* (Piperaceae). Rev Biología Tropical. 1996;44(2).
19. Wadt LHO, Ehringhaus C, Kageyama PY. Genetic diversity of *Pimenta longa* genotypes (*Piper* spp., Piperaceae) of the Embrapa Acre germplasm collection. Genet Mol Biol. 2004;27(1).

20. Kidd SB. A note on *Piper aduncum* in Morobe Province, Papua New Guinea. Sc N Guinea. 1997;22:121-3.
21. Rali T, Wossa SW, Leach DN, Waterman PG. Volatile chemical constituents of *Piper aduncum* L and *Piper gibbilimum* C. DC (Piperaceae) from Papua New Guinea. Molecules. 2007;12:389-94.
22. Hartemink AE. The invasive shrub *Piper aduncum* in Papua New Guinea: a review. J Tropical Forest Science. 2010;22(2):202-13.
23. Acuña J. Plantas indeseables en los cultivos cubanos. Rev Instituto de Investigaciones Tropicales. 1974;60:207.
24. Ricardo NE, Pouyú E, Herrera PP. The synatropic flora of Cuba. Fontqueria. 1995;42:367-429.
25. Blanquez A. Diccionario latino-español. Barcelona: Editorial Ramón Sopena S.A.;1946. p. 39, 865.
26. Trelease W. *Piperaceae cubenses*. Repert Spec Nov Regni Vev. 1926;23:1-31.
27. Roig JT. Diccionario Botánico de nombres vulgares cubanos. La Habana: Editorial Consejo Nacional de Universidades;1965. p. 802-3.
28. Duke JA, Bogenschutz-Godwin MJ, Ottesen AR. Duke's Handbook of Medicinal Plants of Latin America. Boca Raton: CRS Press;2008. p. 832.
29. Gómez de la Maza M, Roig JT. Flora de Cuba (datos para su estudio). Imprenta y papelería de Rambla;1914.
30. MacBride JF. Flora del Perú. Tomo II. Perú: Ed. Publ. Field Museum Natural History Bot.;1937.
31. Arroyo J, Pareja B, Ráez J. Efecto cicatrizante del *Piper angustifolium* R. & P. sobre lesiones de piel inducidas en animales de experimentación. Folia Dermatológica Peruana. 1999;10(1).
32. Lemmens RHMJ, Bunyapraphastara N. Plant resources of South-East Asia. In: Medicinal and poisonous plants 3. Vol. 12. Leiden, Holanda: Backhuys Publishers; 2003. p. 459-60.
33. Matico (*Piper aduncum*) [citado 5 Oct 2007]. Disponible en: <http://www.rain-tree.com/matico.htm>
34. *Piper aduncum*. En: Tropicos.org. Missouri Botanical Garden [citado 27 Ene 2010]. Disponible en: <http://www.tropicos.org/Name/25001128>
35. Dorvault P. Botica. La Oficina de Farmacia. 9na ed. Paris: Casa Editorial Bailly-Bailliere;1875. p. 746.
36. Youngken HW. Tratado de Farmacognosia. México D.F.: Editorial Atlante; 1951;320-3.
37. Kress H. Matico. En: Henriette's Herbal Homepage [citado 3 Jun 2009]. Disponible en: <http://www.henriettesherbal.com/eclectic/usdisp/piper-angu.html>

38. Francis JK. *Piper aduncum* [citado 11 Mar 2007]. Disponible en: <http://www.fs.fed.us/global/iitf/pdf/Piper%20aduncum.pdf>
39. de Oliveira JCS, Dias IJM, da Camara CAG, Schwartz MOE. Volatile constituents of the leaf oils of *Piper aduncum* L. from different regions of Pernambuco (Northeast of Brazil). J Essential Oil Research. 2006; 18(5):557-9.
40. Calderón A, Vázquez Y, Solís PN, Caballero-George C, Zacchino S, Giménez A, et al. Screening of Latin American plants for cytotoxic activity. Pharmaceutical Biology. 2006; 44(2): 130-40.
41. Calderón A, Romero LI, Ortega-Barría E, Solís PN, Zacchino S, Gimenez A, et al. Screening of Latin American plants for antiparasitic activities against malaria, Chagas disease, and leishmaniasis. Pharmaceutical Biology. 2010; 48(5):545-53.
42. Tirillini B, Rojas E, Pellegrino R. Chemical composition and antimicrobial activity of essential oil of *Piper angustifolium*. Planta Med. 1996; 62(4): 372-3.
43. Miranda MR. Evaluación de la actividad antiinflamatoria de *Piper elongatum* (matico) administrado por vía oral, comparado con indometacina en cobayos. SITUA. 2001; 10(19).
44. Placencia M, Núñez M, Oliveira G, Torrealva L, Bonilla P, Jurupe H. Efecto antiulceroso y citoprotector de matico -*Piper angustifolium* (Perú) y *Buddleia globosa* (Chile)- en animales de experimentación. Anales Facultad Medicina Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2002; 63: 21-31.
45. Arroyo J, Ráez R, Bonilla P. Efecto del jabón con *Piper angustifolium* R & P (matico) sobre la piel normal de conejos. Folia Dermatológica Peruana. 2003; 14(2): 24-8.
46. Galvez L, Kwon Y-I, Apostolidis E, Shetty K. Phenolic compounds, antioxidant activity and *in vitro* inhibitory potential against key enzymes relevant for hyperglycemia and hypertension of commonly used medicinal plants, herbs and spices in Latin America. Bioresource Technology. 2010; 101(12):4676-89.

Recibido: 21 de noviembre de 2011.

Aprobado: 12 de febrero de 2012.

Orlando A. Abreu Guirado. Departamento de Alimentos, Facultad de Química, Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz". Circunvalación Norte, Km 5 ½. CP 74650. Camagüey, Cuba. Correo electrónico: orlando.abreu@reduc.edu.cu