

Aspectos etnobotánicos y ecológicos del género *Dioscorea* (Dioscoreaceae) en Cuba*

Jacqueline PÉREZ**, Delhy ALBERT**, Sonia ROSETE**, Lázara SOTOLONGO**, Maira FERNÁNDEZ**,
Lauren RAZ*** y Piero DELPRETE***

ABSTRACT. Some ethnobotanical aspects of the Cuban dioscoreas are analyzed. The interviews were conducted to determine the uses of these plants in different regions of the country. The most frequent uses of species of the genus *Dioscorea* in Cuba are dietary supplement, against gastric affections (gastritis) and in Yoruba religious rituals. Values of use of the useful species of the genus were determined. Some ecological aspect as well as the distribution of the species were analysed.

KEY WORDS. *Dioscorea*, Dioscoreaceae, ethnobotanic, ecology.

INTRODUCCIÓN

La familia Dioscoreaceae esta representada en Cuba por especies tanto cultivadas como nativas, popularmente llamadas ñames, los cultivados son primariamente originados en el oeste africano y constituyen un elemento dietético importante en la región oriental del país, donde son preferidos frecuentemente como viandas aunque también son utilizados en rituales religiosos afro-cubanos. Los ñames nativos están representados por cerca de 20 especies de dos géneros: *Rajania* y *Dioscorea*. *Rajania* produce tubérculos comestibles mucho más pequeños que las especies cultivadas de *Dioscorea*, que pueden tener un crecimiento mayor en condiciones severas, sin embargo, las especies nativas de *Rajania* son una fuente potencial importante para el desarrollo genético de los ñames cultivados.

Los ñames no comestibles cubanos, pertenecientes al género *Dioscorea*, acumulan saponinas esteroidales en los tubérculos (Martín, 1997) que tienen propiedades anti-inflamatorias y pueden reducir los niveles de colesterol. Las saponinas esteroidales de Dioscoreaceae pueden también ser utilizadas como materia prima para la síntesis de esteroides humanos tales como: progesterona, testosterona, estrógenos y cortisona; el uso de las especies de ñames nativos para estos propósitos, revolucionó la industria farmacéutica en el siglo pasado, con la producción de drogas esteroidales incluyendo las pastillas anticonceptivas que son económicamente factibles (Gómez-Pompa, 1986)). En Cuba no ha sido determinado aún, el grado de saponinas esteroidales presentes en las especies de ñames endémicos.

El objetivo del presente estudio es obtener información de los usos tradicionales y aplicaciones de este recurso vegetal de valor potencial, a partir del enfoque etnobotánico y mostrar algunos aspectos generales de la ecología de las especies.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizaron métodos clásicos de taxonomía, estos incluyen: etapas de colectas, preparación del material, identificación del material e inclusión en las colecciones.

Para la realización de este trabajo se revisaron un total de 272 ejemplares del género *Dioscorea* pertenecientes a las colecciones de los herbarios: HAC, HAJB, NY, S, G, US, MO (Holmgren *et al*, 1990). Se identificaron las especies no

determinadas en las colecciones y se revisó literatura especializada para compilar información acerca de los usos medicinales, económicos y nombres comunes de las especies estudiadas.

Se presentan aspectos ecológicos generales a partir del análisis de las formaciones vegetales donde viven los taxones según Capote y Berazaín, 1984, para ello se utilizó la información contenida en las etiquetas de herbario y observaciones de campo. Se confeccionó una tabla con los datos de distribución de las especies presentes en el archipiélago cubano.

Para determinar los usos tradicionales y aplicaciones de estas especies en diferentes regiones del país, se realizaron entrevistas estructuradas en un set de preguntas establecidas, en forma de cuestionario en una planilla, además de observación directa y participativa en el campo y se revisó bibliografía sobre el tema.

Los valores de usos de las especies se determinaron según Phillips y Gentry (1993) y Phillips (1996).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la obra Flora de Cuba (León, 1946) se reportan 11 especies nativas, una variedad y cuatro especies cultivadas del género *Dioscorea*, pero a partir de una revisión bibliográfica y un estudio preliminar del género en Cuba (González *et al*, 2003) se determinó tratar 9 especies y variedades en el siguiente trabajo: *D. ravenii* F. Ayala, *D. tamoidea* Griseb. var. *tamoidea*, *D. tamoidea* var. *lindenii* Uline, *D. cubensis* R. Knuth, *D. wrightii* R. Knuth, *D. altissima* Lam., *D. bulbifera* L., *D. alata* L. y *D. esculenta* (Lour.) Prain.

Las especies *Dioscorea grisebachii*, *D. linearis* Griseb., *D. nipensis* Howard, constituyen sinonimia de *D. ravenii* y la especie *D. herradurensis* (R. Knuth) Wilson de *D. wrightii*. Las especies *D. rigida* R. Knuth y *D. ekmanii* R. Knuth pasaron al género *Rajania*, *D. polygonoides* H. & B. no está presente en Cuba y *D. cayenensis* Lam. es una especie cultivada y no escapada de cultivo como se refiere en la obra Flora de Cuba.

Algunas consideraciones ecológicas de las especies de *Dioscorea* que se desarrollan de forma natural en Cuba.

D. cubensis es una especie endémica que podemos encontrarla en bosques de *Pinus cubensis* asociada a elementos del Matorral xeromorfo subespinoso sobre serpentina como son: *Clusea rosea*, *Coccothrinax orientalis*, *Oplonia sp*, *Euphorbia*

*Manuscrito aprobado en Octubre del 2004.

**Instituto de Ecología y Sistemática, A. P. 8029, C. P. 10800, La Habana, Cuba.

***Jardín Botánico de Nueva York, Bronx, NY 10458, USA.

helenae, *Plumeria* sp., *Rajania linearis*, en suelos ferríticos. También aparece en el Complejo de Vegetación de Mogotes, tanto en las cimas como en los pasos de los farallones, junto a las especies *Rajania mucronata*, *Rajania* cf. *wrightii*, *Gymnanthes lucida* y especies de los géneros *Baccharis*, *Vanilla*, *Coccothrinax*, *Copernicia*, *Ficus*, *Agave*, *Tabebuia*, *Rondeletia* y *Plumeria*.

D. tamoidea var. *tamoidea* presenta una gran plasticidad ecológica, la encontramos con mucha frecuencia sobre calizas junto a *Copernicia gigas*, en el Complejo de Vegetación de Mogotes aparece desde la base hasta la cima de los farallones asociada a *Rajania wrightii*, en las vegetaciones antropizadas aparece junto a helechos epifíticos, *Comocladia dentata*, *Cassytha filiformis* y especies de los géneros *Tillandsia*, *Coccothrinax*, *Lantana*, *Guettarda*, *Smilax*, *Morinda*, *Platygyne* y algunos arbustos de las Mimosoideae, también se encuentra en Matorral xeromorfo subespinoso sobre serpentina y Matorral xeromorfo espinoso sobre serpentina hasta los 700 msm.

La variedad *D. tamoidea* var. *lindenii* la encontramos en bosques abiertos de *Pinus cubensis* sobre caliza (sitios recientemente quemados) en Monte Cristi, provincia de Guantánamo, en pendientes cubiertas de *Pteridium*, enredada con *Passiflora* sp., *Rajania tenuiflora* y *Rajania* cf. *wrightii*. Esta especie puede aparecer en Matorral xeromorfo subespinoso sobre serpentina, hasta una altura aproximada de 600 msm.

D. ravenii es endémica del norte de la región oriental, se desarrolla en Bosque Pluvial Montano del Yunque de Baracoa hasta una altura aproximada de 500 msnm y en los pinares de *Pinus cubensis* desde los 400 a 700 msnm.

La especie endémica *D. wrightii*, la encontramos en Complejo de Vegetación de Mogotes, sobre suelo calizo, en sotobosques de bosques pluviales hasta los 450 msnm, en las serpentininas de Cajálbana y en vegetación de Bosque de Galería.

D. altissima es propia de tierras bajas y húmedas.

Las especies *D. alata*, *D. bulbifera* y *D. esculenta* fueron introducidas en el país, pero en la actualidad se encuentran en los Bosques Secundarios de forma espontánea, escapadas del cultivo.

Aspectos de interés etnobotánico de algunas especies útiles de *Dioscorea*. De las cerca de 600 especies de ñames (*Dioscorea*) conocidas en el mundo, probablemente casi todas han sido examinadas como plantas alimenticias, algunas son inofensivas y útiles y otras son venenosas que han sido rechazadas o utilizadas sólo medicinalmente (Martín, 1978). Algunos ñames presentan propiedades tóxicas y se han usado como insecticidas, por ejemplo en la India se elabora un champú anti piojos (Coursey, 1967). Otras especies son fuentes importantes de esteroides y alcaloides y pueden presentar también taninos. Existen varias especies de ñames, que por sus altos porcentos de carbohidratos, proteínas, amino-ácidos, vitaminas (fundamentalmente del complejo B y pro-vitamina A) y minerales son bien conocidas como comestibles, también las dioscoreas constituyen parte de la dieta de algunos animales omnívoros y vegetarianos de los trópicos húmedos, en Haití se confecciona un pienso para los cerdos a base de ñame. (Degras, 1993). Existen diferentes formas de utilizar los ñames para la alimentación, entre ellos:

hervidos, macerados como un puré, fritos, asados, cocidos al horno y como harina (Onwueme, 1978).

Entre los usos reportados en la literatura universal para las especies de ñames presentes en Cuba tenemos que: los tubérculos aéreos y subterráneos de la especie *D. bulbifera* se han utilizado de varias maneras en la medicina popular debido a sus propiedades tóxicas, en la India han sido usados externamente para las llagas de la piel e internamente para problemas de hemorroides, del tubérculo se elabora una pasta que se unta en las partes hinchadas del cuerpo, también para la cura por mordeduras de serpientes, en Jamaica se utiliza para el tratamiento de la picadura de escorpión y úlceras de la piel (Martín, 1974).

El uso principal reportado para la especie *D. esculenta* es como alimento dietético básico en algunas regiones del planeta, debido a su alto contenido proteico y fácil digestión. Algunas variedades bajas en azúcares pueden ser usadas como viandas fritas, además la harina preparada del tubérculo seco es suficientemente glutinosa para sustituir a la harina de trigo en la comida convencional. El tamaño y forma del tubérculo hacen posible que ésta especie pueda cosecharse y comercializarse, ya que su cultivo es altamente resistente a las enfermedades y sólo necesita de pequeños cuidados. En algunos lugares han sido subestimado los cultivares de tubérculos pequeños ya que se han logrado nuevas variedades mejoradas a partir de bancos de germoplasmas, pero estos deben tenerse en cuenta ya que pueden jugar un rol importante en la alimentación mundial (Martín, 1974). En Nueva Caledonia son usados para pienso en la cría de cerdos (Bourret, 1973).

La amplia distribución por el planeta de la especie *D. alata*, sugiere que es una de las más importantes dentro de las especies cultivadas de ñame (Martín, 1976), debido a su alto valor nutritivo y aceptación por parte de la población. En la actualidad se han descubierto nuevas variedades que están haciéndole competencia a esta especie, por presentar mejor calidad, sabor y características agronómicas, lo que ha traído como consecuencia la sustitución de la especie en los actuales bancos de semillas, aunque no hay evidencias de que haya disminuido su cultivo. En las islas Filipinas la preparación más popular de helados es fabricado con pulpa de esta especie (Brown, 1951). También contribuye a la dieta de los puercos semi salvajes en Haití (Bourret, 1973).

Las especies de *D. alata* y *D. esculenta* han sido cultivadas con fines sociales y religiosos por varias décadas en el oeste de África. En varios países se practican rituales relacionados con la producción y utilización de los ñames (Onwueme, 1978), en algunas comunidades de Nueva Caledonia se realizan competencias para seleccionar el tubérculo más grande y en otras regiones se realizan rituales religiosos donde se ven muy marcadas las diferencias de sexos, ya que los rituales se dividen en jardines de ñames cultivados sólo por mujeres y otros por hombres que simbolizan jerarquías. Desde tiempos remotos se realiza anualmente en diferentes regiones del mundo (Oeste de África, Nueva Caledonia, Santa Lucía, Jamaica) el festival del Nuevo Ñame que actualmente mantiene muy pocos elementos de los rituales originales y depende de la cultura de cada país (Coursey and Coursey, 1971); el hecho de que se realice un festival sólo para este cultivo, indica la posición importante que ocupa en las

tradiciones de estos pueblos.

La especie *D. cayenensis* es originaria del oeste de África, se cultiva con fines alimenticios y la pulpa del tubérculo es de color amarillo que al ser cortada con un cuchillo, cambia a color marrón oscuro debido a un proceso de oxidación.

Existen alrededor de 13 especies de *Dioscorea* que presentan componentes de sapogenina, estas han sido utilizadas en la síntesis de drogas esteroidales, entre las más empleadas tenemos a *D. composita* Hemsl. y *D. floribunda* Mart. & Gal., especies oriundas de México y América Central (Martín, 1968). La explotación comercial de dichos esteroides en México, pusieron al alcance económico del pueblo medicamentos para el tratamiento de la temible arteroesclerosis y de las dolencias sexuales (Hernández, 1972).

Desde 1950, en diferentes países se ha ido desarrollando un marcado interés por las especies de *Dioscorea*, los tubérculos silvestres han sido cosechados con fines comerciales por sus sapogeninas en México, India, China, África y Europa ya que son un efectivo recurso para la terapia hormonal natural si uno selecciona las especies correctas y el método de extracción adecuado (Martín, 1997).

Algunos de los malestares que presentan las mujeres como son: calambres menstruales, abortos y los frecuentes síntomas de trastornos de la menopausia, pueden ser el resultado de una deficiencia de progesterona natural combinada con dominancia de estrógeno, además del stress, alimentación deficiente y mala calidad de las comidas frescas, que también han contribuido a este problema. La medicina moderna habitualmente trata este desbalance hormonal prescribiendo hormonas sintéticas, pero actualmente son cada vez más las mujeres que buscan drogas alternativas que contrarresten los efectos secundarios negativos que producen las mismas. Por esta razón, se están realizando en el mundo investigaciones para introducir una sustancia natural llamada progesterona botánica, químicamente derivada de los ñames silvestres que es idéntica a la producida por nuestro cuerpo y por tanto asimilada fácilmente por él, esta progesterona está disponible en el mercado en forma de cremas o tabletas (Martín, 1997).

La progesterona botánica es indicada para los tratamientos o métodos de prevención de algunos problemas de síndrome premenstrual, irregularidades menstruales, infertilidad, depresión, endometriosis, fibromas uterinos, osteoporosis (Yin *et al*, 2004; Yin *et al*, 2004), obesidad (Kwon *et al*, 2003), colesterol alto (Ma *et al*, 2002; McKoy *et al*, 2003), cáncer (Itharat *et al*, 2004), por ejemplo en *D. cayenensis* se han encontrado saponinas esteroidales que se utilizan en la cura de infecciones de hongos en humanos (Sautor *et al*, 2004), artritis y reuma (Li *et al*, 2003). Es también extremadamente efectiva para algunos trastornos de la menopausia, entre ellos: insomnios, resequeza vaginal, calores, sudoraciones en la noche (Lee, 1993), aunque un estudio clínico realizado en Australia demuestra que las cremas hechas del extracto sólo de la especie *D. villosa* (sin alteración química ni adiciones de progesterona sintética) no parecen aliviar los síntomas de la menopausia (Komesaroff *et al*, 2001).

Investigaciones realizadas por diferentes especialistas (doctores, químicos, etc.) (Martín, 1997) indican que las especies de *Dioscorea* contienen precursores naturales de

dehydroepiandrosterone, sterol diosgenin, este último compuesto, se puede obtener mediante hidrólisis en el laboratorio y es la principal fuente de derivación de la progesterona natural para uso médico (Glickman, 1996).

Usos de las especies de *Dioscorea* tanto nativas como cultivadas en diferentes regiones de Cuba. Se realizaron algunas entrevistas a 35 núcleos familiares y a 66 personas que viven en las localidades de las provincias de Pinar del Río, Ciudad de La Habana, Holguín, Las Tunas, Santiago de Cuba y Guantánamo (Tabla 1), de ellos 33 eran hombres y el resto mujeres. Las edades de los informantes estaban comprendidas entre 12 y 79 años, pero la mayoría tenían edades entre 50 y 70 años.

Entre los entrevistados se encontraban una persona que prepara medicamentos a base de plantas medicinales que lo conocen por "el botánico", un médico, dos ingenieros forestales, dos biólogos, dos carpinteros de oficio, creyentes y practicantes de la religión yoruba (santeros) y el resto eran personas que se dedican a las labores del campo o no poseían oficios relacionados con las plantas.

Tabla 1. Listado de las localidades donde se realizaron las entrevistas

Provincia	Localidad	No. de informantes
Guantánamo	Baracoa	5
	Nuevo Centeno	6
Holguín	Cayo Guan	1
	La Melba	1
	Moa	34
	Sierra de Nipe	3
Las Tunas	Jardín Botánico	1
Santiago de Cuba	Aguadores	3
	Dos Bocas	2
Ciudad de La Habana	Habana Vieja	3
	Regla	2
	Guanabacoa	2
	Santiago de Las Vegas	1
Pinar del Río	Guanahacabibes (EL Valle)	2
Total		66

En Cuba se reportan diferentes usos y nombres comunes (Tabla 2) para diferentes especies nativas y cultivadas de algunas localidades del país. De las especies estudiadas son reconocidas y utilizadas por la población 5 especies: *D. tamoidea* var. *tamoidea*, *D. altissima*, *D. bulbifera*, *D. alata* y *D. esculenta* y 4 son conocidas pero sin usos reportados: *D. ravenii*, *D. tamoidea* var. *lindenii*, *D. cubensis*, *D. wrightii*.

En la región de Sierra de Nipe se reportan varios nombres vernáculos para los ñames como son: ñame bondad, ñame papa, también denominado en la literatura como ñame boniato (Roig, 1988), estos nombres se los asocia Pichardo (Roig, 1988) a la especie *Dioscorea esculenta*, ésta especie es abundante en la localidad de Dos Bocas (Santiago de Cuba), tiene un tubérculo suave y se recomienda poner las semillas en reposo cuando brotan, se siembra en enero y diciembre y la cosecha se recoge al siguiente año en los mismos meses. En Maisí le dicen ñame blanco a esta especie y en algunas

localidades de Baracoa se le dice ñame amarillo dulce por su sabor dulzón.

En la localidad de Nipe se le llama ñame volador a la *D. bulbífera* y aunque en la literatura se plantea que esta es una especie con propiedades tóxicas (Martín, 1974), se utiliza como alimento. Los tubérculos se desarrollan en la parte alta de la planta, se desprenden y germinan, este ñame tiene una sustancia gelatinosa que provoca irritación en la piel, algunos campesinos recogen la cosecha en noviembre y diciembre y otros en diciembre y enero y se siembra en el mes de abril. En la región de Moa lo utilizan como alimento y como digestivo se mastica la hoja para la gastritis. También en esta zona le llaman ñame volador a las especies del género *Rajania*: *R. angustifolia*, *R. hastata* y *R. quinquefolia*.

Ñame de agua que es escaso y tiene la cáscara fina, especie también conocida en Sierra de Nipe, se planta por los campesinos, que se siembra en febrero en el período de cuarto menguante y se recogen los tubérculos a los 9 meses cuando la hoja se pone de color amarillo fosforescente, se comen en noviembre y diciembre y se conservan en buen estado para su utilización hasta los meses de enero y febrero.

En las provincias más occidentales de Cuba, también son utilizadas las especies *D. tamoidea* var. *tamoidea* y *D. bulbífera* como alimento y con fines religiosos en las fiestas rituales de la religión yoruba, donde se les da de comer a los orichas ofreciéndoles determinados platos que son elaborados por los creyentes de esa religión, los ñames son un componente en la elaboración de estos platos, se preparan

Tabla 2. Nombres científicos y comunes, usos y valor de uso de algunas especies cultivadas y nativas del género *Dioscorea* en diferentes localidades de Cuba.

Nombre científico	Nombre común	Usos reportados en las entrevistas	Usos reportados en la literatura
<i>Dioscorea esculenta</i>	ñame bondad, ñame papa, ñame blanco, ñame amarillo dulce	comestible	comestible, social, esotérico
<i>D. bulbífera</i>	ñame volador	comestible, esotérico	medicinal, comestible
<i>D. cayenensis</i>	ñame amarillo, ñame de guinea, ñame amarillo- blanco, ñame de caballo	comestible, medicinal	Comestible
<i>D. alata</i>	ñame blanco, ñame manteca	comestible, semillero para el cultivo local, medicinal	comestible, social, esotérico, industrial
<i>D. tamoidea</i> var. <i>tamoidea</i>	ñame patico blanco, ñame cucú, ñame cáscara fina	comestible, esotérico	-
<i>Dioscorea</i> sp.1	ñame biéngalo, ñame cristal, ñame filipino, ñame cáscara fina, ñame yagú, ñame cabeza, ñame fusté, ñame cartagena, ñame pelú y ñame de agua	comestible	-
<i>Dioscorea</i> sp.2	ñame enemigo de la bibijagua	insecticida	-

A la especie cultivada *D. cayenensis* se le llama ñame amarillo, ñame de guinea y en algunas localidades de Baracoa le llaman ñame amarillo-blanco, se plantea que es una planta escasa, el rizoma es blanco o amarillo, más bien seco, apetitoso y después de sacado de la tierra se va poniendo de color morado, ya que sufre un proceso de oxidación. Otro nuevo nombre vulgar para esta especie es el ñame de caballo, utilizado como vianda para ajiaco (tipo de sopa con variados tubérculos, carnes y maíz) y para problemas digestivos, la parte a utilizar está disponible en los meses de enero y diciembre.

Para muchas personas en el mundo, la palabra ñame o sus afines es referida a la especie *D. alata* (Martín, 1976). En Cuba se conoce con el nombre vulgar de ñame blanco y ñame manteca, en Moa la utilizan como semillero para cultivo local, el rizoma es blando y se utiliza como alimento y para el tratamiento de la gastritis.

Dioscorea tamoidea var. *tamoidea* es también comestible y se le conoce en varias zonas orientales con el nombre de patico blanco, en Quibiján y Baracoa, encontramos un nuevo reporte de nombre vulgar para esta especie, el ñame cucú, de rizoma chiquito parecido a una malanga, es una planta abundante en esta zona y se comercializa en las plazas

agropecuarias. Además se reporta para estas localidades el cocidos y se les colocan al pie de la deidad.

En algunas localidades de la provincia de Holguín, algunos informantes que no se dedican al cultivo de los ñames, reportaron de forma general otros nombres comunes, tales como: ñame biéngalo, ñame cristal y ñame filipino, en la localidad de la Melba, plantean que estas especies son cultivadas y luego aparecen espontáneas en el campo; ñame enemigo de la bibijagua, en la localidad de Sierra de Nipe, que como indica su nombre, se le llama así por su penetrante olor que actúa como insecticida y espanta las bibijaguas, plantean que es una especie que presenta un crecimiento exagerado y es una planta escasa; ñame fusté de tubérculo fino, ñame cartagena, ñame pelú, ñame yagú y ñame cabeza, en Moa. Aunque no conocemos a que especie de ñame se refieren estos nombres comunes, los consideramos como nuevos reportes de nombres locales, ya que en la literatura no aparecen reportados para ninguna especie.

Los mayores valores de usos corresponden a las especies *D. alata* y *D. esculenta*. Entre las especies más utilizadas en Cuba tenemos a *D. tamoidea* var. *tamoidea*, *D. cayenensis* y *D. bulbífera* (Fig.1).

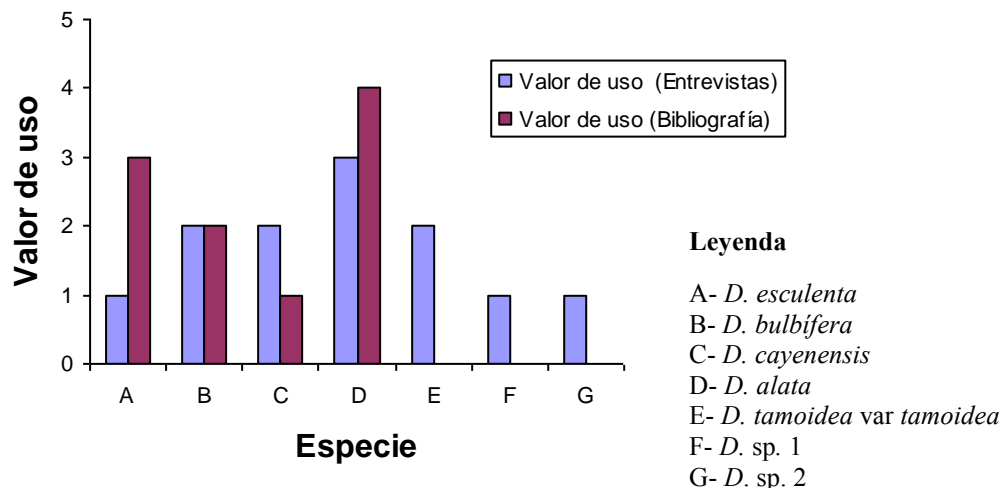


Fig. 1. Valores de uso de las especies útiles de *Dioscorea*.

En general podemos afirmar que a través de la información etnobotánica se pudieron rescatar las tradiciones de uso de este importante producto natural, como fuente alternativa de medicina y alimento, aunque se observa que con excepción de *Dioscorea tamoidea* var. *tamoidea* sólo se utilizan las especies que fueron introducidas al país las cuales presentan tubérculos de mayor tamaño que las nativas.

Teniendo en cuenta la información bibliográfica y recibida de las encuestas, podemos plantear que las especies útiles del género *Dioscorea* se agrupan en las siguientes categorías antropocéntricas: comestible, banco de semillas, medicinal, industrial, tóxicas, insecticida, social y esotérica.

Distribución del género *Dioscorea* en Cuba. De las más de 400 especies de *Dioscorea* de regiones tropicales (Caddick *et al.*, 2002), se distribuyen en Cuba 9 especies de forma natural (Tabla 3), de ellas 4 fueron introducidas, por los

españoles en siglos pasados hacia las Antillas desde las costas de Guinea, al parecer ligado a la trata de esclavos donde son tradicionalmente utilizados éstos tubérculos (Liogier, Alain, 1990) y se han escapado del cultivo; *D. esculenta* y *D. alata*, son originarias del sureste asiático, considerándose ésta última la más representativa de las especies de ñames por su amplia distribución tropical, valor económico y variabilidad (Martín, 1976; Degras, 1993), *D. bulbifera* es originaria de Asia y *D. altissima* es oriunda de Suramérica y nativa de la flora de las Antillas, la especie *D. ravenii* crece fundamentalmente en las zonas de Sierra de Nipe y Moa, *D. tamoidea* var. *lindenii* la podemos encontrar en zonas de las provincias de Holguín, Santiago de Cuba y Guantánamo, las especies *D. tamoidea* var. *tamoidea* y *D. wrightii* se distribuyen de manera uniforme a través del país, la primera también presente en Puerto Rico y La Española.

Tabla 3. Distribución de las especies de *Dioscorea* que se encuentran de forma natural en Cuba.

Especie	Localidad	Provincia
<i>Dioscorea alata</i>	Reparto Vista Alegre	Santiago de Cuba
	Estación Experimental Agronómica	Ciudad Habana
	Cayo Grande, Moa, Baracoa	Holguín
	Amansa Guapo, Moa, Baracoa	Holguín
	Moa	Holguín
	Cayo Perico, Moa	Holguín
	Pinares de Mayarí	Holguín
	Batey Microonda, Pinares de Mayarí	Holguín
	Realengo 18	Guantánamo
	Río Capiro, Nipe	Holguín
	Santiago de las Vegas	Ciudad Habana
	Mulgoba, Santiago de las Vegas	Ciudad Habana
	Bayate	Guantánamo
<i>Dioscorea altissima</i>	Loma del Gato and vicinity, Cobre range of Sierra Maestra	Santiago de Cuba
	Bayate	Guantánamo
	Márgenes del Río Duaba, Baracoa	Guantánamo

Tabla 3. (Continuación). Distribución de las especies de *Dioscorea* que se encuentran de forma natural en Cuba.

Especie	Localidad	Provincia
<i>Dioscorea altissima</i>	Mandinga, Baracoa	Guantánamo
	El Guisaso	Guantánamo
	Cayo Perico, Moa, Baracoa	Holguín
	Arroyo Henequen, foot of El Yunque	Guantánamo
	Río Yumuri	Guantánamo
<i>Dioscorea bulbifera</i>	Lomas de Banao	Sancti Spiritus
	Dos Bocas	Santiago de Cuba
	Realengo 18	Guantánamo
	Estación Experimental Agronómica	Ciudad Habana
	El Perú, Sierra Maestra al Río Yara	Granma
	Santiago de las Vegas	Ciudad Habana
	Bayate	Guantánamo
<i>Dioscorea cubensis</i>	Pinar Colorado, Cayo Rey, Sierra de Nipe	Holguín
	Loma de Motembo	Villa Clara
	Sierra de Nipe, Río Piloto	Holguín
	Sierra de Nipe, Pinares de Mayarí, sendero La Sabina	Holguín
	Mayarí, falda noroeste de la Sierra Cristal, subida desde el río Levisa hasta la loma de la Guitarra	Holguín
	Bayate	Guantánamo
	Sierra de Nipe prope río Piedra	Santiago de Cuba
	Proven San Andre 4 leagues from Bayamo	Granma
<i>Dioscorea esculenta</i>	Estación Experimental Agronómica	Ciudad Habana
	Loma Arriba de Dos Bocas	Santiago de Cuba
<i>Dioscorea ravenii</i>	Mina Franklin, Moa	Holguín
	Yunque de Baracoa	Guantánamo
	Meseta de la Mina Franklin, Moa	Holguín
	Mayarí Arriba, Sierra Cristal, Pinares de Mícará	Santiago de Cuba
	Cayo Perico, Moa	Holguín
	Camino de Centeno, Moa	Holguín
	Cayo Grande, Moa, Baracoa	Holguín
	Curva Rápida, Moa	Holguín
	Moa, Baracoa	Holguín -Guantánamo
	Subida al Yunque de Baracoa Alt. aprox. 500 M	Guantánamo
	Camino del Hoyo de la Sierra Finca La Caridad, Sierra de Nipe	Holguín
	Al norte del Yunque de Baracoa	Guantánamo
	Yateras, Monte Cristo	Guantánamo
	Charrascos, Cayo Perico, Moa	Holguín
	Pinares de Cresta, Sierra de Nipe	Holguín
	Yagrumaje, Moa	Holguín
	San Antonio del Sur, lomas al este del Abra de Mariana	Guantánamo
	Zona seca de Baitiquirí, Terraza Media	Guantánamo
	Moa, Mina Yarey cabezadas del Río Jiguaní	Holguín
	Felicidad de Yateras, Pinar en la zona de Monte Cristi, sobre caliza	Guantánamo
	Pinar Colorado, Cayo Rey, Sierra de Nipe	Holguín
	Sierra Nipe, near Woodfred	Holguín
	Trail, camp Toa to camp La Barga	Guantánamo
	Near Yaragua river, Cayoguan, Sierra de Moa	Holguín
	Río Jaragua, Cayoguan, Punta Gorda	Holguín
Pinar Colorado, Cayo Rey, Sierra de Nipe	Holguín	

Tabla 3. (Continuación). Distribución de las especies de *Dioscorea* que se encuentran de forma natural en Cuba.

Espece	Localidad	Provincia
<i>Dioscorea ravenii</i>	Camino de Johnston, Moa	Holguín
	El Yunque, limestone mountain northwest of Baracoa	Guantánamo
	15 Kms SW of Compania de Moa mill	Holguín
<i>Dioscorea wrightii</i>	Cajálbana	Pinar del Río
	Miranda, Sierra de Nipe	Santiago de Cuba
	Paredones calizos, Finca Sagua, Cajálbana	Pinar del Río
	Consolación del Norte, Arroyo, cerca de Jagua	Pinar del Río
	Río de Las Pozas, Carretera de Cacarajícara	Pinar del Río
	Loma Peluda, Cajálbana, Burén a Sagua, La Palma	Pinar del Río
	Sobre lomas calizas, El Mogote, cerca de Palmarito de Cauto	Santiago de Cuba
	Arroyo de Las Vueltas, Sagua, La Palma	Pinar del Río
	Lomas de Banao	Sancti Spíritus
	Cayo Rey	Holguín
	Finca Cimarrones, región del Escambray	Sancti Spíritus
	Lomas de la Hermita	Pinar del Río
	Vicinity of Herradura	Pinar del Río
	Sierra del Rosario, loma del Salón	Pinar del Río
	Vicinity of Sumidero	Pinar del Río
	San Diego de Tapia, jurisd. Bahía Honda	Pinar del Río
<i>Dioscorea tamoidea</i> var. <i>lindenii</i>	Pinar de Curva Rápida, Moa, Baracoa	Holguín
	Guamá, río La Plata	Santiago de Cuba
	El Centeno, camino de Moa a Yamanigüey	Holguín
	Segundo Frente, charrascos al norte de los Jagueyes	Santiago de Cuba
	Mayarí, Pinares de Mayarí, loma de Winche	Holguín
	La Veguita, monte La Breña, Pinar camino de La Breña a Moa	Holguín
	Felicidad de Yateras, Pinar en la zona de Monte Cristi, sobre caliza	Guantánamo
	Moa, Los Farallones, sur de la Sierra de Moa	Holguín
	Sierra Azul, Quibiján, Baracoa	Guantánamo
	Parte alta del río Lebisa, Sierra del Cristal	Holguín
	Loma del Gato y alrededores. Grupo del Cobre de la Sierra Maestra	Santiago de Cuba
	Northern spur of Sierra Maestra west of río Yao	Santiago de Cuba
	Sierra Maestra near pico Turquino (Yara)	Santiago de Cuba
	Monte (wood) Grande de Centeno	Holguín
	El Cobre Mines	Santiago de Cuba
	Sevilla estate, near Santiago, Canon, Uvero river	Santiago de Cuba
<i>Dioscorea tamoidea</i> var. <i>tamoidea</i>	Minas del Cobre	Santiago de Cuba
	Falda sur de las lomas de Banao	Sancti Spíritus
	Banao, cerca de Natividad en la costa sur	Sancti Spíritus
	Paredón, Topes de Collantes, Trinidad	Sancti Spíritus
	Cayo Rey, Sierra de Nipe	Holguín
	Pinares de Mayarí, Baracoa *	Holguín
	Monte Grande de Centeno, región de Moa,	Holguín
	Pinares, alrededores de Punta Gorda, región de Moa	Holguín
	Península de Zapata, el Soplillar	Matanzas
	Limonas, Soledad	Cienfuegos
	San Blas, La Sierra	Sancti Spíritus
Cieneguita SW.	Cienfuegos	

Tabla 3. (Continuación). Distribución de las especies de *Dioscorea* que se encuentran de forma natural en Cuba.

Especie	Localidad	Provincia
<i>Dioscorea tamoidea</i> var. <i>tamoidea</i>	Vicinity of Columbia	Isla de la Juventud
	Near Nueva Gerona	Isla de la Juventud
	Above San Blas, Naranjal trail, Trinidad	Sancti Spiritus
	Vicinity of Soledad, near Guaos	Cienfuegos
	Sabanas de Motembo	Villa Clara
	Near Guabiro, vicinity de Soledad	Cienfuegos
	Sierra San Juan, above San Blas	Sancti Spiritus
	Vicinity of La Gloria	Camaguey
	Las Ninfas	Guantánamo
	Buenos Aires, Trinidad hills	Sancti Spiritus
	Loma Ventana, Trinidad mountains, San Blas- Buenos Aires	Sancti Spiritus
	Wayside, Tope de Collantes, Trinidad Mts.	Sancti Spiritus
	Sierra del Caballete	Sancti Spiritus
	Lomas de la Hermita	Pinar del Río
	Curva Rápida, Moa	Holguín
	Río Jaragua, Cayoguan	Holguín
	Moa	Holguín
	Camino Johnston, Moa	Holguín
	Cercanías de Punta Gorda	Holguín
	Charrascos, Sierra Azul, Baracoa	Guantánamo
	Mina Franklin, sur de Moa	Holguín
	Yateras, Monte Cristo	Guantánamo
	Río Yagrumajes, Moa	Holguín
	Parte alta del río Lebisa, Sierra Cristal	Holguín
	Miranda, Sierra de Nipe	Santiago de Cuba
	La Cajálbana, La Palma	Pinar del Río
	Valle del río Yara, Sierra Maestra,	Granma
	Sierra de Nipe, Mayarí	Holguín
	Herradura	Pinar del Río
	Charrascales de Río Arriba, Cayo Rey, Sierra de Nipe	Holguín
	Las Animas, Rangel, Taco-Taco	Pinar del Río
	Norte Sierra Maestra, Río Yao	Granma
	Loma del Gato y alrededores grupo del Cobre de la Sierra Maestra	Santiago de Cuba
	Helechal Vega, San Antonio, Piloto, San Luis	Pinar del Río
	Cerro de La Virgil, Trinidad	Sancti Spiritus
	Mina Carlota, El Nicho	Cienfuegos
	Reserva Ecológica, Alturas de Banao, Tetas de San Juan	Sancti Spiritus
	El Soplillar, Ciénaga de Zapata	Matanzas
	Bahía Honda, Pan de Guajaibón	Pinar del Río
	Candelaria, loma Peluda de Cayajabos	Pinar del Río
	Lomas de La Sierra de Casas	Isla de la Juventud
	Sabanas arenosas entre Mil y Malas Noches	Isla de la Juventud
	Lomas de la Sierra de Caballos	Isla de la Juventud
Bahía Honda, cerca de la carretera al Morrillo	Pinar del Río	
Fomentos, camino de Pedreras a Gavilanes	Villa Clara	
Cumanayagua, Las Vegas, entre El Cafetal y San Blas. Cafetal de Buenos Aires	Cienfuegos	
Cumanayagua, Sierra del Escambray, lomas alrededor de Las Torras	Cienfuegos	

Tabla 3. (Continuación). Distribución de las especies de *Dioscorea* que se encuentran de forma natural en Cuba.

Especie	Localidad	Provincia
<i>Dioscorea tamoidea</i> var. <i>tamoidea</i>	Cumanayagua. Sierra del Escambray, en el camino entre Los Tornos y El Naranjo	Cienfuegos
	Lomas de Agabama cerca de la Presa Agabama	Villa Clara
	Loma de Pelo Malo	Villa Clara
	Trinidad, Algarrobo, loma de serpentina 4 Km al sur en la carretera de Candado	Sancti Spiritus
	Jatibonico, Arroyo Blanco, cuabales cerca de San Felipe	Sancti Spiritus
	Moa, charrascal al este del cerro de Miraflores	Holguín
	Sobre lomas calizas, El mogote cerca de Palmarito de Cauto	Santiago de Cuba
	En el camino del Hoyo de la Sierra, Finca La Caridad, Sierra de Nipe	Holguín

* Localidad tomada textual de la etiqueta de herbario (Pinares de Mayarí y Baracoa, son localidades diferentes)

CONCLUSIONES

- ◆ Las especies útiles del género *Dioscorea* en Cuba se agrupan en las siguientes categorías antropocéntricas: comestible, medicinal, banco de semillas, insecticida y esotérica.
- ◆ El mayor valor de uso tanto en la literatura como en las entrevistas se reporta para la especie *D. alata*.
- ◆ Las especies de mayor valor de uso fueron: *D. alata*, *D. esculenta* y *D. bulbifera*
- ◆ Se reportan 18 nuevos nombres locales en diferentes regiones del país, no reportados en la literatura.
- ◆ Las especies más utilizadas del género *Dioscorea* en el país son las introducidas y cultivadas.
- ◆ El género *Dioscorea* se desarrolla fundamentalmente en Complejo de Vegetación de Mogotes, Matorral xeromorfo subespinoso sobre serpentina y en Pinares de *Pinus cubensis*.
- ◆ Las especies de más amplia distribución en Cuba son: *Dioscorea tamoidea* var. *tamoidea* y *D. wrightii*.
- ◆ En la región oriental se encuentra la mayor diversidad del género *Dioscorea*, de ahí su amplio uso en esta región.

RECOMENDACIONES

- ◆ Realizar un estudio etnobotánico en otras regiones del país, para su aplicación en el desarrollo de estrategias de manejo y conservación de la biodiversidad.
- ◆ Desarrollar proyectos de Educación Ambiental para mantener los conocimientos tradicionales y divulgarlos.
- ◆ Realizar estudios fitoquímicos a las especies nativas de Cuba.
- ◆ Realizar colectas de las plantas mencionadas de forma general por los entrevistados para identificarlas hasta nivel de especie.
- ◆ Generalizar el cultivo y comercialización de los ñames en la región occidental del país.

Agradecimientos. Los autores agradecen a la ACLS/SSRC Working Group on Cuba, que financió la ejecución del proyecto "Ethnobotany, Systematic, and Phenology of the plant families Rubiaceae, Meliaceae and Dioscoreaceae in Cuba", que permitieron desarrollar parte de las

investigaciones que se concretan en los resultados expuestos, al Programa Ramal "Sistemática y Colecciones" y al Instituto de Ecología y Sistemática, por aportar el componente en moneda nacional necesario para el desarrollo de estos estudios. También agradecen la revisión de las localidades al Ing. Juan Llamacho, así como a los investigadores de la división de Botánica del Instituto de Ecología y Sistemática la revisión crítica del manuscrito.

REFERENCIAS

- Bourret D. 1973. Etude ethnobotanique des Dioscoréacées alimentaires. Igname de Nouvelle-Calédonie. *Thèse d'Doctorat 3e cycle*. Spécialité Biologie Végétale, Paris.
- Brown W. H. 1951. Useful plants of the Philippines. *Départ. Agric. Technica Bull.*, no. 10, 3 vol.
- Caddick L. R., P. Wilkin, P. J. Rudall, A. J. Hedderon y M. W. Chase 2002. Yams reclassified: a recircumscription of Dioscoreaceae and Dioscoreales. *Taxon* 51(1): 103-114.
- Capote R. P. y R. Berazaín 1984. Clasificación de las formaciones vegetales de Cuba. *Revista del Jardín Botánico Nacional* 5 (2): 27- 75
- Coursey D. G. 1967. *Yams* Logman, London.
- y C. K. Coursey 1971. The New Yams festivals of West Africa. *Anthropos*, 66, 444-84 pp.
- Degras L. 1993. *The Yam. A Tropical Root Crop*. Edited by René Coste, Tropical Agronomist President of the IRCC. 408pp.
- Glickman J. J. R. 1996. Hormone holds key to aging process. *Health Science Report*, vol. 2. No. 1
- Gómez- Pompa, A. 1986. La Botánica Económica: un punto de vista. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*. 16(61): 57- 63
- González M. T., J. Pérez, L. Raz, A. Hernández y D. Albert. 2003. Algunas consideraciones del género *Dioscorea* (Dioscoreaceae) en Cuba. VII Simposio de Botánica (7: 2003, junio 23- 28, La Habana) Memorias. CD - ROM. Instituto de Ecología y Sistemática, ISBN: 959-270- 029- X
- Hernández E., A. Gómez Pompa y J. Chavelas Pólito. 1972. Contribuciones de la comisión de estudios sobre la ecología de *Dioscoreas*, en México 1959-1970. *Primer Simposio Internacional sobre Dioscoreas*. Publicación especial no. 8, 17-27 pp.

- Hno León 1946. *Flora de Cuba*. Vol. 1. Contr. Ocas. del Museo de Historia Natural del Colegio de La Salle. 320 – 322 pp.
- Holmgren P. K., N. H. Holmgren, L. C. Barnett 1990. *Index Herbariorum*. I. The herbaria of the world. New York Botanical Garden. New York. 452pp.
- Itharat A., P. J. Houghton, E. Eno-Amooquaye, P. J. Burke, J. H. Sampson, A. Raman 2004. In vitro cytotoxic activity of Thai medicinal plants used traditionally to treat cancer. *J. Ethnopharmacol* 90(1):33-8
- Komesaroff P. A., C. V. Black, V. Cable, K. Sudhir 2001. Effects of wild yam extract on menopausal symptoms, lipids and sex hormones in healthy menopausal women. *Climacteric*. 4(2):144-50
- Kwon C. S., H. Y. Sohn, S. H. Kim, J. H. Kim, K. H. Son, J. S. Lee, J. K. Lim, J. S. Kim 2003. Anti-obesity effect of *Dioscorea nipponica* Makino with lipase-inhibitory activity in rodents. *Biosci Biotechnol Biochem*. 67(7):145-46.
- Lee, J. R. 1993. *Natural progesterone: the multiple roles of a remarkable hormone*. Sebastopol, ca: bll publishing.
- Li S., A. P. Lu, Y. Y. Wang, y D. Li 2003. Suppressive effects of a Chinese herbal medicine qing-luo-yin extract on the angiogenesis of collagen-induced arthritis in rats. *Am J Chin Med*. 31(5):713-20.
- Liogier, Alain Hno. 1990. *Plantas introducidas en las antillas después del descubrimiento y su impacto en la ecología*. Encuentro (Comisión puertorriqueña para la celebración del quinto centenario del descubrimiento de América y Puerto Rico) 62-63 pp.
- Ma H. Y., Z. T. Zhao, L. J. Wang, Y. Wang, Q. L. Zhou, B. X. Wang 2002. Comparative study on anti-hypercholesterolemia activity of diosgenin and total saponin of *Dioscorea panthaica*. *Zhongguo Zhong Yao Za Zhi*. 27(7):528-31.
- Martín, Franklin W. 1968. Cultivation of the sapogenin-bearing *Dioscorea* species. *Production Research Report* no. 103 (United States Department of Agriculture) 19 pp.
- 1974. Tropical yams and their potential. Part. 1 *Dioscorea esculenta*. *Agriculture handbook* no. 457 (United States Department of Agriculture) 18 pp.
- 1974. Tropical yams and their potential. Part. 2 *Dioscorea bulbifera*. *Agriculture handbook* no. 466 (United States Department of Agriculture) 20 pp.
- 1976. Tropical yams and their potential. Part. 3 *Dioscorea alata*. *Agriculture handbook* no. 495 (United States Department of Agriculture) 40 pp.
- 1978. Tropical yams and their potential. Part. 6 minor cultivated *Dioscorea* species. *Agriculture handbook* no. 438 (United States Department of Agriculture) 23 pp.
- Martín, R., J. R. Lee y J. Gerstung. 1997. *The estrogen alternative. Natural hormone therapy with botanical progesterone*. Healing arts press rochester, Vermont. 202 pp.
- McKoy M. L., F. Omoruyi, O. Simon, H. Asemota 2003. Investigation of the effects of a sapogenin-rich preparation from a Jamaican yam (*Dioscorea* sp.) on blood cholesterol levels in rats. *Proc West Pharmacol Soc*. 46:156-9.
- Onwueme I. C. 1978. *The Tropical Tuber Crops*. John Wiley & Sons 1-14 pp.
- Philips, O., y A. Gentry. 1993. The useful plants of Tambopata Perú: I. Statistical Hypotheses tests with a new quantitative technique. *Economic Botany* 47(1) 15-32
- Phillips, O. 1996. Some quantitative methods for analysing ethnobotanical knowledge. En: Miguel N. Alexiades (ed) *Selected guidelines for ethnobotanical reaearch: A field Manual*. The New York Botanical Garden: 171- 197 pp.
- Roig, J. M. 1988. *Diccionario botánico de nombres vulgares cubanos*. Vol. 2. Editorial Científico Técnica. 713 – 716 pp.
- Sautour M., A. C. Mitaine-Offer, T. Miyamoto, A. Dongmo, M. A. Lacaille-Dubois 2004. Antifungal steroid saponins from *Dioscorea cayenensis*. *Planta Med*. 70(1):90-2.
- Yin J., Y. Tezuka, K. Kouda, Q. Le Tran, T. Miyahara, Y. Chen, S. Kadota 2004. In vivo Antiosteoporotic Activity of a Fraction of *Dioscorea spongiosa* and its Constituent, 22-O-Methylprotodioscin. *Planta Med*. 70(3):220-6.
- 2004. In vivo Antiosteoporotic Activity of a Fraction of *Dioscorea spongiosa* and its Constituent, 22-O-Methylprotodioscin. *Planta Med*. 70(3):220-6.
- K. Kouda, Y. Tezuka, Q. Le Tran, T. Miyahara, Y. Chen, S. Kadota 2004. New diarylheptanoids from the rhizomes of *Dioscorea spongiosa* and their antiosteoporotic activity. *Planta Med*. 70(1):54-8.