



INDICE
VOLUMEN XX, 1999

Buxus cubanos: una colección en el Jardín Botánico Nacional/ Rosa Rankin Rodríguez, Ángela Leiva Sánchez, Idelfonso Silva Pérez y Rosalina Berazaín Iturralde

Estudios en plantas acumuladoras e hiperacumuladoras de níquel en las serpentinicas del Caribe/ Rosalina Berazaín Iturralde

Recuperación natural de la flora serpentinícola en "Lomas de Galindo": una alternativa de conservación/ Julio Lazcano Lara, Pedro I. López García, Esperanza Pena García y Rosalina Berazaín Iturralde

Apuntes sobre la flora y vegetación de la Península de Pastelillo y la Cayería de los Ballenatos, Nuevitas, Camagüey/ Isidro E. Méndez Santos y Rafael A. Risco Villalobos

Apuntes para la flora económica de Cuba I. Especies productoras de fibras/ Víctor R. Fuentes Fiallo

Apuntes para la flora económica de Cuba II. Plantas galactógenas/ Víctor Fuentes Fiallo

Diversidad de malanga isleña *Cocolocasia esculenta* (L.) Schott en Cuba. I. Órganos subterráneos/ Arlene Rodríguez Manzano, Adolfo Rodríguez Nodals, Zoila Fundora Mayor y Leonor Castiñeiras Alfonso

Diversidad de malanga isleña *Cocolocasia esculenta* (L.) Schott en Cuba. I. Órganos foliares/ Arlene Rodríguez Manzano, Adolfo Rodríguez Nodals, Zoila Fundora Mayor y Leonor Castiñeiras Alfonso

Estudio ecoanatómico de las especies *Myrica punctata* Griseb. y *Myrica cerifera* L./ Sheila Chang Fuentes y Miguel A. Vales García

Micropropagación, obtención de callos y regeneración de plántulas de *Miscanthus sinensis* Andersson (Poaceae)/ Ana Julia Rodríguez Mansito

Micropropagación y regeneración de plantas in vitro de oreganillo *Lippia micromera* Schau. in DC. var. *Helleri* (Britt.)/ Amelia Capote, Víctor Fuentes, Nilda Blanco y Odalys Pérez

Tamizaje fitoquímico de especies referidas como galactógenas/ Tania González, Víctor Fuentes, Margarita Hernández, Ileana González, Pedro Sánchez y Yanín Lorenzo.

Reseña histórica de la Botánica en la provincia de Camagüey, Cuba/ Isidro E. Méndez Santos y Juan A. Balboa Hernández

Paisajes físico-geográficos de Cayo Guillermo, Ciego de Ávila, Cuba/ Armando V. González Areu, Angel Priego Santander, Leda Menéndez Carrera, José M. Guzmán Menéndez, Lázaro Rodríguez Farrat y Reynier Fernández de la Torre

COMUNICACIONES CORTAS:

***Opuntia albicarpa* Scheinvar, una nueva especie para la ciencia del Estado de México/** Léia Scheinvar

Notas sobre ecología, distribución y conservación de *Wallenia subverticillata* (Britton) Ekman (Myrsinaceae R. Br.) en Cuba/ Cristina Panfet Valdés, Eldis Béquer Granados e Iralys Ventosa Rodríguez

***Encephalartos manikensis* Gilliland: Obtención de juveniles por cultivo *in vitro* de embriones/** Esperanza Peña García y Dalia Pérez Montesinos

Adiciones al género *Chaetomium* Kunze en Cuba/ Dania García Sánchez, Rafael F. Castaneda Ruíz, María O. López Mesa y Zunilda Viera Fundora

Jardín Botánico y Comunidad: la Educación Ambiental en los Medios Masivos de Comunicación/ Julio Martínez Betancourt y Blanca E. Sorribes Amores

El Jardín Botánico Nacional: 30 Años de Trabajo Científico/ Blanca E. Sorribes Amores y Ángela T. Leiva Sánchez

RESUMENES

***Buxus* cubanos: una colección en el Jardín Botánico Nacional. (pág 5)**

Rosa Rankin Rodríguez, Ángela Leiva Sánchez, Idelfonso Silva Pérez y Rosalina Berazaín Iturralde
Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana.

RESUMEN

Buxus es un interesante género distribuido en todo el mundo. La flora cubana cuenta con 35 especies aproximadamente, de las cuales, 33 son endemismos. El desarrollo de una colección nacional de Boj constituyó el primer objetivo de este proyecto, llevado a cabo por miembros del Jardín Botánico Nacional desde 1995, cofinanciado por Langley Boxwood Nursery de Inglaterra y con la asesoría científica del Prof. Dr. E. Köhler de la Universidad Humboldt de Berlín, Alemania. Hasta la fecha se han podido cultivar 22 especies en el Jardín, de las cuales 18 son resultado directo del Proyecto. La propagación vegetativa, el cultivo y el resultado de las observaciones relativas a su crecimiento constituyen la base, no sólo para lograr una colección con propósitos de exhibición y educación, sino una colección que nos posibilite la reintroducción a la naturaleza de las plantas en peligro de extinción, así como la introducción a la práctica hortícola de aquellas especies con potencial ornamental.

Palabras clave: Boj, *Buxus*, conservación, serpentina.

Estudios en plantas acumuladoras e hiperacumuladoras de níquel en las serpentinas del Caribe. (pág. 17)

Rosalina Berazaín Iturralde
Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana

RESUMEN

Se realiza una compilación de los reportes sobre plantas acumuladoras de níquel (entre 100 y 1000 µg/g en tejidos vegetales en base a materia seca) e hiperacumuladoras (más de 1000 µg/g) que se han realizado para la zona del Caribe. Como resultados se reportan 12 familias, 30 géneros y 157 especies con esta propiedad, de ellas 35 son acumuladoras y 122 especies hiperacumuladoras; las familias que más contribuyen son: *Asteraceae*, *Euphorbiaceae* y *Rubiaceae*, con el 68% de las especies y los géneros con mayor cantidad de especies son: *Buxus*, *Leucocroton*, *Phyllanthus*, *Pentacalia*, *Mosiera*, *Psychotria*, *Senecio*, *Gochnatia*, *Tetralix*. En cuanto a la distribución todos los taxones son caribeños, 152 taxones son cubanos, (todos menos uno, endémicos) dos *taxa* de República Dominicana (ambos endémicos) y tres taxones de Puerto Rico (ninguno endémico). Cuba es la isla que más especies de este tipo posee a causa de mayor superficie de serpentina y mayor desarrollo de la flora serpentinícola. Se concluye que con respecto a los reportes mundiales la región del Caribe es la que más especies acumuladoras e hiperacumuladoras posee.

Palabras clave: plantas acumuladoras e hiperacumuladoras de níquel, Caribe, Serpentina.

Recuperación natural de la flora serpentinícola en "Lomas de Galindo": una alternativa de conservación. (pág.31)

Julio Lazcano Lara, Pedro I. López García, Esperanza Pena García y Rosalina Berazaín Iturralde
Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana

RESUMEN

La pérdida de la diversidad biológica es considerada como uno de los principales problemas ambientales del país. El desarrollo de una agricultura extensiva ha producido un incremento en la utilización de áreas naturales para la introducción de especies de interés agrícola y forestal. Se reporta la recuperación natural de la flora de un área de serpentina que fue utilizada para la introducción de *Pinus caribea* Morelet. Se evalúa el estado actual de la especie introducida y de las especies originalmente reportadas para la zona. Se muestra la necesidad de realizar estudios previos a la ejecución de cualquier acción sobre el ecosistema.

Palabras clave: recuperación natural, conservación "in situ", introducción de especie, impacto ambiental.

Apuntes sobre la flora y vegetación de la Península de Pastelillo y la Cayería de los Ballenatos, Nuevitas, Camagüey. (pág. 41)

Isidro E. Méndez Santos y Rafael A. Risco Villalobos
Instituto Superior Pedagógico "José Martí", Camagüey

RESUMEN

Se reporta la presencia de 341 especies de plantas vasculares (56 endémicas) en la Península de Pastelillo y la Cayería de los Ballenatos, Nuevitas, Camagüey. Se fundamenta la inclusión de la península de Pastelillo dentro del área protegida que con categoría de refugio de fauna, comprende los manglares y el archipiélago interior de la Bahía.

Palabras clave: Pastelillo, Ballenatos, Camagüey, flora.

Apuntes para la flora económica de Cuba I. Especies productoras de fibras. (pág. 57)

Víctor Fuentes Fiallo
Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt" (INIFAT)

RESUMEN

Como una contribución al conocimiento de la flora económica de Cuba, se realiza, a partir de una revisión bibliográfica, un inventario de las especies presentes en Cuba, nativas y naturalizadas, que son consideradas como productoras de fibras y se abordan algunos aspectos históricos del desarrollo de este grupo de plantas económicas en el país. Se relacionan 145 especies - de ellas, 28 endemismos - agrupadas en 81 géneros de 37 familias. Se destacan, por orden decreciente de la cantidad de especies: *Malvaceae* (22), *Agavaceae* (18), *Thymelaeaceae* (17) y *Arecaceae* (16). Los resultados muestran la amplia presencia en Cuba de este grupo de plantas económicas.

Palabras clave: Botánica Económica, fibras

Apuntes para la flora económica de Cuba II. Plantas galactógenas. (pág. 83)

Víctor Fuentes Fiallo
Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt" (INIFAT)

RESUMEN

Mediante la revisión bibliográfica de publicaciones botánicas cubanas y un estudio etnobotánico realizado por el autor en diversas localidades de Cuba entre 1977 y 1996, se confeccionó un inventario de las especies a las que se atribuyen propiedades galactógenas. Para cada especie se confeccionó una ficha que contiene: familia, nombre científico, protólogo, sinónimos, nombres comunes, notas de interés y referencias que avalan la propiedad de la especie. Los resultados arrojan la existencia de 19 especies, agrupadas en 16 géneros de 11 familias. *Euphorbiaceae* resultó la familia con mayor cantidad de especies referidas como galactógenas.

Palabras clave: Botánica Ecocómica, Etnobotánica, plantas galactógenas.

Diversidad de malanga isleña *Cocolocasia esculenta* (L.) Schott en Cuba. I. Órganos subterráneos. (pág. 91)

Arlene Rodríguez Manzano, Adolfo Rodríguez Nodals, Zoila Fundora Mayor y Leonor Castiñeiras Alfonso
Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt" (INIFAT)

RESUMEN

Se estudiaron de manera detallada, las características agromorfológicas de los órganos subterráneos en 42 clones de malanga isleña *Colocasia esculenta* (L.) Schott, proveniente de la colección del germoplasma del Instituto de Investigaciones en Viandas Tropicales (INIVIT), Cuba. Se analizó un total de 16 variables para evaluar las características de los cormos, cormelos y raíces mediante un análisis de los

componentes principales, a partir de una matriz de correlaciones paramétricas estandarizadas, empleando el programa estadístico STATITCF, Versión 4. Se seleccionaron las asociaciones significativas y los caracteres que aportaron mayor variabilidad hasta el quinto componente. Los agrupamientos de los clones se realizaron teniendo en cuenta los caracteres que mayor variabilidad aportaron en los planos C1-C2 y C1-C3. Se seleccionaron 12 caracteres morfológicos tanto cualitativos como cuantitativos, importantes en la caracterización e identificación de clones de malanga isleña. En los agrupamientos formados, fueron determinantes la interacción del color de las yemas, raíces y pulpa de los cormelos. Se obtuvieron 18 correlaciones significativas, donde estuvieron implicados el 68,75 % del total de caracteres estudiados. Fue interesante la relación existente entre la palatabilidad y las pigmentaciones en las yemas, raíces y pulpa de los cormelos, ya que podría ser importante para realizar selecciones preliminares en los programas de mejoramiento genético a partir de estos genotipos.

Palabras clave: *Colocasia esculenta*, cormos, cormelos, raíces, agrupamientos, germoplasma, palatabilidad.

Diversidad de malanga isleña *Cocolocasia esculenta* (L.) Schott en Cuba. I. Órganos foliares. (pág. 105)

Arlene Rodríguez Manzano, Adolfo Rodríguez Nodals, Zolila Fundora Mayor y Leonor Castineiras Alfonso Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt" (INIFAT)

RESUMEN

Se estudiaron las características agromorfológicas de los órganos foliares en 42 clones de malanga isleña *Colocasia esculenta* (L.) Schott, de la colección del germoplasma del Instituto de Investigaciones en Viandas Tropicales (INIVIT), Cuba. Se analizó un total de 26 variables para evaluar las características de las hojas, mediante un análisis de los componentes principales, a partir de una matriz de correlaciones paramétricas estandarizadas. Se seleccionaron las asociaciones significativas y los caracteres que aportaron mayor variabilidad hasta el quinto componente. Los agrupamientos de los clones se realizaron teniendo en cuenta los caracteres que mayor variabilidad aportaron en los planos C1-C2 y C1-C3. Se seleccionaron 16 caracteres morfológicos tanto cualitativos como cuantitativos, importantes en la caracterización e identificación de clones de malanga isleña. En los agrupamientos formados, fueron determinantes la interacción del color y distribución en la inserción limbo/peciolo por la haz de las hojas y el color de las venas desde A hasta B por el envés de la lámina. Se obtuvieron 91 correlaciones significativas donde estuvieron implicados el 88,46 % del total de caracteres estudiados. Se identificaron cinco caracteres (ahijamiento en cosecha, color de las venas desde A hasta B por el envés de la lámina, color del peciolo envainado por la parte interna, color de la lámina por el envés y relación entre el largo total del peciolo con el peciolo envainado), que no estaban incluidos en los descriptores para el género *Colocasia* y se permitieron distinguir variabilidad infraespecífica en la colección estudiada.

Palabras clave: *Colocasia esculenta*, hojas, peciolos, agrupamientos, germoplasma.

Estudio ecoanatómico de las especies *Myrica punctata* Griseb. y *Myrica cerifera* L. (pág. 121.)

Sheila Chang Fuentes y Miguel A. Vales García
Instituto de Ecología y Sistemática. (IES), CITMA

RESUMEN

Se estudió la relación entre las características del xilema secundario en ejemplares de *Myrica punctata* Griseb. y *Myrica cerifera* L. y las condiciones ecológicas donde fueron colectadas dichas especies, fundamentalmente con relación a la disponibilidad de agua y características del suelo. En estos materiales se trabajó la anatomía vascular que comprendió el estudio de los siguientes caracteres: elementos de los vasos, fibras, parénquima axial y radios xilemáticos. La metodología de investigación empleada se corresponde con las técnicas usuales de anatomía de la madera y la terminología se ajustó a las recomendaciones del comité de la IAWA (1964, 1989). Los datos obtenidos en las mediciones fueron procesados de forma automatizada utilizando el paquete estadístico SPSS-PC para Windows (versión 3.0). Se utilizan los índices de vulnerabilidad y mesomorfía propuestos por Carlquist (1977). Nuestros resultados evidencian la concordancia entre la estructura anatómica de la madera y las características ecológicas de las áreas donde fueron colectadas las mismas. Los caracteres anatómicos

más influenciados por las condiciones climáticas y edáficas fueron: diámetro, largo y número de poros/mm² en los elementos de los vasos, largo de los elementos fusiformes y axiales, así como la altura y ancho de los radios. Se establecen algunos patrones de evolución ecoanatómicos de las especies investigadas.

Palabras clave: *Myrica puctata*, *Myrica cerifera*, Ecoanatomía

Micropropagación, obtención de callos y regeneración de plántulas de *Miscanthus sinensis* Andersson (Poaceae). (pág. 135)

Ana Julia Rodríguez Mansito

Instituto de Investigaciones en Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt" (INIFAT)

RESUMEN

Se desarrolló un protocolo para la micropropagación, así como para la obtención de callos y regeneración de plántulas de *Miscanthus sinensis* Andres. La propagación *in vitro* fue desarrollada a partir del ápice meristemático en el medio Murashige y Skoog, 1962 (MS) modificado con auxinas y citoquininas. La obtención de callos se logró al utilizar como explantes segmentos de hojas del verticilo apical. El cultivo fue realizado en el medio MS modificado, con la adición de la hormona ácido 2,4 diclorfenoxiacético (2,4 – D). Al eliminar la hormona del medio de cultivo se indujo la regeneración de plántulas. La tasa de multiplicación en la propagación alcanzó los 40 brotes por explante en 60 días. La adaptación a tierra en condiciones controladas y de campo de las plantas regeneradas por ambos métodos resultó altamente eficiente. No se observaron diferencias morfológicas con el donante.

Palabras clave: *Miscanthus sinensis*, micropropagación, callo, plántulas, 2,4-D.

Micropropagación y regeneración de plantas *in vitro* de oreganillo *Lippia micromera* Schau. in DC. var. *helleri* (Britt.) (pág. 139)

Amelia Capote, Víctor Fuentes, Nilda Blnaco y Odalys Pérez

Instituto de Investigaciones Fundamentales an Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt" (INIFAT)

RESUMEN

Se propone una metodología para la multiplicación, la obtención de callos morfogenéticos y la regeneración *in vitro* de plantas de *Lippia micromera* Schau. in DC.: var *helleri* (Britt.) Mold. (*Verbenaceae*), utilizando como explantes yemas apicales y segmentos nodales de brotes jóvenes de plantas crecidas en condiciones de campo. Una eficiente tasa de multiplicación fue obtenida al emplear medio MS suplemento con 0,1 mg/L ANA y 2 mg/L BAP. La obtención de callos altamente morfogénicos en medio MS con la adición de 0,5 mg/L de ANA y 2 mg/L de BAP permitió obtener una eficiente regeneración de plantas. Este método posibilita la propagación *in vitro* de esta especie utilizada como condimento, cuya propagación por métodos tradicionales resulta lenta y difícil.

Palabras clave: *Lippia micromera*, multiplicación *in vitro*.

Tamizaje fitoquímico de especies referidas como galactógenas. (pág.143)

Tania González, Víctor Fuentes, Margarita Hernández, Ileana González, Pedro Sánchez y Yanín Lorenzo. Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt" (INIFAT)

RESUMEN

Cuba posee una rica flora nativa y excelentes condiciones para la introducción de especies exóticas, lo que posibilita la existencia en el país de una gran cantidad de especies de valor económico y medicinal aún desconocido. Entre los inventarios que se realizan para la Evaluación de la Flora Económica de Cuba, se encuentra el de las especies referidas como galactógenas. El presente trabajo constituye una contribución al estudio fitoquímico de las especies *Aeschynomene americana* L., *Anethum graveolens* L., *Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch. *Brossimum alicastrum* Sw., *Euphorbia heterophylla* L., *Euphorbia lancifolia* Schl., *Euphorbia pulcherrima* Willd., *Foeniculum vulgare* Mill., *Gossypium arboreum* L., *Ipomea aquatica* L., *Ipomea batatas* (L.) Lam., *Jatropha curcas* L., *Ocimum basilicum* L., *Ocimum tenuiflorum* L.,

Ricinus communis L., *Sesamum orientale* L. Se empleó la técnica general de tamizaje fitoquímico descrita por Rondina y Coussio. En el 100% de las muestras evaluadas se detectó la presencia de tritepenos-esteroides, el 93,75% de ellas presentaron azúcares reductores. Los flavonoides se detectaron en el 68,7% y los fenoles en el 62,5% de las muestras estudiadas. En ningunas de las muestras evaluadas se detectó la presencia de taninos, quinonas, cardenólidos, ni glicósidos cianogenénicos.

Palabras clave: tamizaje fitoquímico, galactógenas, tritepenos-esteroides.

Reseña histórica de la Botánica en la provincia de Camagüey, Cuba. (pág. 147)

Isidro E. Méndez Santos y Juan A. Balboa Hernández
Instituto Superior Pedagógico "José Martí", Camagüey

RESUMEN

Sobre la base de la revisión bibliográfica y de los datos tomados de las etiquetas de herbario, se distinguen dos períodos en la historia de la Botánica en la provincia de Camagüey, Cuba: el primero, entre 1797 y 1979, denominado "florístico", porque prevaleció el interés por el estudio de la flora, con una escasa participación de instituciones e investigadores locales, por lo que las principales contribuciones fueron resultado de expediciones ocasionales organizadas desde la capital del país o desde el extranjero, para coleccionar material vegetal en un limitado número de localidades en que mejor conservada se encontraba la flora y vegetación original. El segundo, denominado "período integral", desde 1980 hasta el presente, en que se ha logrado el desarrollo de múltiples ramas de esta ciencia, los principales aportes los han realizado instituciones e investigadores locales dedicados permanentemente a la investigación, al custodio de colecciones y a la divulgación de conocimientos. Se anexa una cronología de los principales sucesos, así como tablas con datos de los colectores y de las localidades estudiadas durante la primera etapa.

Palabras clave: Camagüey, Botánica, Historia.

Paisajes físico-geográficos de Cayo Guillermo, Ciego de Ávila, Cuba. (pág. 159)

Armando V. González Areu, Angel Priego Santander, Leda Menéndez Carrera, José M. Guzmán Menéndez, Lázaro Rodríguez Farrat y Reynier Fernández de la Torre.
Instituto de Ecología y Sistemática (IES), CITMA
Instituto de Geografía Tropical (IGT), CITMA

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivos el inventario, caracterización y cartografía de los paisajes de Cayo Guillermo. Se compiló, interpretó e integró la información existente en trabajos anteriores, también se realizó trabajo de campo, haciéndose estaciones, donde en cada una se tomaron las coordenadas planas rectangulares, altura absoluta, datos sobre los distintos componentes físico-geográficos del paisaje, tipo de intensidad de los procesos exógenos predominantes, entre otros. Fueron utilizados mapas topográficos a escala 1:25 000 y otros temáticos relacionados con el área. Se discuten algunos aspectos de los suelos y la vegetación. Se presenta el mapa de paisajes de algunos perfiles de suelos. Se identificaron 30 unidades de paisaje. El desarrollo del turismo ha traído como consecuencia la modificación de los paisajes naturales y en algunos casos la pérdida total de la estructura de los mismos. Las condiciones geoecológicas presentes, hacen que la vegetación posea características peculiares como la xeromorfía, esclerofilia, microfilia entre otras que la permitan establecerse en condiciones ambientales estresantes.

Palabras clave: Paisaje, suelo, xeromorfía, esclerofilia, microfilia.