



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

**Facultad de Ciencias Agrícolas
Ingeniero Agrónomo Industrial**

Herbolaria Apuntes

Unidad de Aprendizaje: Herbolaria (Optativa)

Créditos: 6

Horas teóricas: 3.0

Horas prácticas: 2.0

Horas totales: 5.0

Autor: Dr. José Antonio López Sandoval

Fecha de elaboración 9/10/2016

ÍNDICE

	Página
ÍNDICE	2
UNIDAD I.- Introducción.....	5
Unidad II. Morfología y Taxonomía de las plantas medicinales.....	35
Unidad III: Fundamentos de farmacología	502
Unidad IV. Recolección y procesamiento de plantas medicinales	503
V. Formulaciones herbolarias para padecimientos frecuentes	507
Ingredientes	507
Método de preparación	507
Unidad VI: Fitocosméticos.....	513
Undidad VII: Medicina tradicional en Mexico	515
Glosario de plantas medicinales	516
Literatura citada	518

Presentación

La prolongada tradición de uso de productos de origen vegetal en medicina y la reacción contemporánea contra los fármacos sintéticos han llevado a un resurgimiento del herbalismo, a veces denominado fitoterapia. La creencia de que se trata de "medicina natural" lo ha dotado de un aura de salubridad inmerecida; en realidad, los compuestos empleados por los herbalistas son en muchos casos los mismos que aparecen en los fármacos industriales, sólo que mezclados con otras sustancias y en una dosis mucho menos precisa. Los efectos secundarios provocados por los fármacos industriales son como mínimo igualmente frecuentes en la medicina herbal, y el riesgo de reacciones adversas o confusiones en el uso está también presente. La fitoterapia practicada actualmente se nutre tanto de la tradición herborística occidental —que se remonta a griegos y romanos— como de la tradición Ayurveda hindú y la herbolaría china; en éste último país, forma parte de las terapias empleadas en la salud pública, junto con otras prácticas relativamente novedosas en Occidente, como la acupuntura. Además de compuestos vegetales de probada inocuidad, como los presentes en las infusiones de consumo doméstico, esta tendencia ha llevado a la comercialización de suplementos vegetales, cuya regulación está en muchos países aún incompleta. El debate acerca de si debe comercializarse libremente como material alimentario, o por el contrario someterse a las revisiones más estrictas aplicadas a los fármacos, está en gran medida aún abierto.

En los Estados Unidos una ley de 1994 los clasifica como suplementos nutricionales, permitiendo su venta y consumo salvo que la FDA pueda demostrar su carácter pernicioso. Peligros propios de la medicina herbal incluyen el elevado riesgo de interacciones adversas, ya sea entre productos herbales o con fármacos industriales, debido a la presencia y dosificación variable de numerosos principios activos en los preparados herbales, y la posibilidad a veces fatal de confusión que provoca la nomenclatura inestable de los vegetales; especies o variedades llamadas por el mismo nombre, aún si son muy próximas botánicamente, pueden variar enormemente en la presencia y concentración de los principios activos. En la actualidad las principales empresas de fitoterapia cuantifican los principios activos en cada lote de planta y realizan estrictos controles de radioactividad, pesticidas y otros contaminantes, con lo cual se garantiza un efecto homogéneo en todos sus preparados. Una planta medicinal es una cuyas partes o extractos se emplean como drogas en el tratamiento de alguna afección. La parte de la planta empleada medicinalmente se conoce con el nombre de droga vegetal, y puede suministrarse bajo diferentes formas galénicas: infusión, decocción, tintura, jarabe, pomada, crema, ungüento, elixir, tabletas, cápsulas, comprimidos, etc. Manuscrito del De materia medica de Dioscórides, mostrando las supuestas propiedades medicinales de la mandrágora. El uso de remedios de origen vegetal se remonta a la época prehistórica, y es una de las formas más extendidas de medicina, presente en virtualmente todas las culturas conocidas; la industria farmacéutica actual se ha basado en los conocimientos tradicionales para la síntesis y elaboración de fármacos, y el proceso de verificación científica de estas tradiciones continúa hoy en día, descubriendo constantemente nuevas aplicaciones. Muchos de los fármacos empleados hoy en día —como el opio, la quinina, la aspirina o la digital— replican sintéticamente o aislan los principios

activos de remedios vegetales tradicionales. Su origen persiste en las etimologías —como el ácido salicílico, así llamado por extraerse de la corteza del sauce (*Salix spp.*) o la digital, de la planta del mismo nombre.

En el metabolismo normal de todos los seres vivos, el organismo produce algunas sustancias a partir de los nutrientes obtenidos del medio; algunos de estos compuestos químicos forman parte del proceso en todas o casi todas las especies, mientras que otros reflejan las peculiaridades de cada una de ellas. Entre los compuestos de la primera clase —llamados metabolitos primarios— se cuentan los glúcidos y lípidos, aprovechados en la alimentación; los compuestos de uso terapéutico, por el contrario, corresponden normalmente a los metabolitos secundarios, y se obtienen sólo de organismos específicos. Pocas veces la función que estos cumplen en medicina se corresponde con la que cumple en el ciclo vital de la planta en cuestión; la digoxina, por ejemplo, que se concentra en las hojas y flores de *Digitalis purpurea* como tóxico para evitar su consumo por animales herbívoros, se emplea terapéuticamente como inotrópico para los pacientes que padecen de arritmia cardíaca. Otros compuestos usados en medicina son utilizados por la planta para atraer agentes polinizadores. Sólo raramente la planta entera tiene valor medicinal; normalmente los compuestos útiles se concentran en alguna de sus partes: hojas, semillas, flores, cortezas y raíces se utilizan con relativa frecuencia. Los modos de aplicación varían del mismo modo; una forma frecuente de empleo es la infusión, en que el principio activo se disuelve en agua mediante una cocción más o menos larga. La tisana resultante se bebe; plantas empleadas de este modo incluyen la tila (*Tilia platyphyllos*), cuyo principio activo es el eugenol, la pasionaria (*Passiflora edulis*), cuyos principios activos incluyen el harmol y el harmano, o el mismo café (*Coffea arabica*), cuya infusión contiene cafeína. Otras plantas se preparan en tinturas, se comen, se inhala el humo de su combustión, o se aplican tópicamente como emplastos o cataplasmas.

Debido a todo lo anterior es importante el estudio de las plantas medicinales, La Unidad de aprendizaje se divide en 7 unidades. La información aquí vertida, ayudara a los estudiantes a tener una comprensión de los conceptos y principios de la Herbolaria, unidad de aprendizaje que el estudio de las plantas medicinales dese varias aristas, su historia, su taxonomía y usos, y áreas adicionales como fitocosmetica

Dr. José Antonio López Sandoval

UNIDAD I.- Introducción

I.1. Historia de la botánica histórica en la medicina

Hipócrates (460-370 a. C.)

Denominado como el padre de la medicina, por haber fundado en Cos una Escuela racional de esa disciplina. **Hipócrates de Cos** (en griego: Ἰπποκράτης, Cos, c. 460 a. C. - Tesalia c. 370 a. C.) fue un médico de la Antigua Grecia que ejerció durante el llamado siglo de Pericles. Está clasificado como una de las figuras más destacadas de la historia de la medicina y muchos autores se refieren a él como el «padre de la medicina»^{1 2 3} en reconocimiento a sus importantes y duraderas contribuciones a esta ciencia como fundador de la escuela que lleva su nombre. Esta escuela intelectual revolucionó la medicina de la Antigua Grecia, estableciéndola como una disciplina separada de otros campos con los cuales se la había asociado tradicionalmente (notablemente la teúrgia y la filosofía), convirtiendo el ejercicio de la medicina en una auténtica profesión.

Sin embargo, suelen entremezclarse los descubrimientos médicos de los escritores del Corpus hippocraticum, los practicantes de la medicina hipocrática y las acciones del mismo Hipócrates, por lo que se sabe muy poco sobre lo que el propio Hipócrates pensó, escribió e hizo realmente. A pesar de esta indefinición, Hipócrates es presentado a menudo como paradigma del médico antiguo. En concreto, se le atribuye un gran progreso en el estudio sistemático de la medicina clínica, reuniendo el conocimiento médico de escuelas anteriores y prescribiendo prácticas médicas de gran importancia histórica, como el juramento hipocrático y otras obras. No hay que confundirlo con Hipócrates de Quíos, matemático griego del siglo V a. C.,⁷ que nació en la isla de Quíos, no muy lejos de la de Cos, cuyo hito más importante fue la cuadratura de la lúnula.

Sorano afirma que el padre de Hipócrates se llamaba Heráclides y era médico. Su madre, por su parte, se llamaba Praxítela, hija de Tizane. Hipócrates tuvo dos hijos, Tésalo y Draco, y al menos una hija, puesto que tanto sus hijos varones como su yerno, Polibo, fueron alumnos suyos. Según Galeno, un médico romano, Polibo fue el auténtico sucesor de Hipócrates, mientras que Tésalo y Draco tuvieron cada uno un hijo a los que llamaron Hipócrates. El mismo biógrafo relata que Hipócrates aprendió medicina de su padre y su abuelo, además de estudiar filosofía y otras materias con Demócrito y Gorgias.¹¹ Probablemente continuara su formación en el Asclepeion de Cos y fuera discípulo del médico tracio Heródico de Selimbria. La única mención contemporánea que se conserva de Hipócrates proviene del diálogo de Platón Protágoras, en el que el filósofo lo describe como «Hipócrates de Cos, el de los Asclepiadas».

Hipócrates enseñó y practicó la medicina durante toda su vida, viajando al menos a Tesalia, Tracia y el mar de Mármeda.¹⁰ Probablemente muriera en Larisa a la edad de 83 o 90 años, aunque según algunas fuentes superó largamente los 100 años. Se conservan diferentes relatos sobre su muerte.

Por qué pensar en Hipócrates como el “padre” de la medicina? ¿Es que no hubo medicina antes de él? ¿Es que él la inventó?

Indudablemente la medicina es tan antigua como lo es el hombre, e incluso tal vez más. Aparece cuando un ser sensible intenta ayudar a otro que está sufriendo, actitud que podemos observar, incluso, en muchos animales. Esa es la esencia del acto médico, la ayuda a un ser sufriente. Todos somos médicos en potencia pero, como en todas las actividades, el desarrollo de la cultura ha traído consigo la especialización, necesaria de acuerdo a la acumulación del conocimiento y la adquisición de destrezas específicas.

Sin embargo, el concepto de salud y enfermedad y el enfoque diagnóstico, terapéutico y ético de la medicina ha sufrido notables cambios en el transcurso de la historia. No es igual el pensamiento médico actual que el de hace tres mil años, ni siquiera es igual en todas las actuales culturas.

Las escuelas de medicina de la Grecia Clásica estaban divididas en dos tendencias fundamentales respecto a cómo se tenían que tratar las enfermedades. **Por una parte, la escuela de Cnido se concentraba en el diagnóstico, mientras que la de Cos se centraba en el cuidado del paciente y el pronóstico.** En general, la medicina de la época de Hipócrates desconocía muchos aspectos de la anatomía y la fisiología humanas, a causa del tabú griego que prohibía la disección de cadáveres.¹⁶ Por lo tanto, las enseñanzas de la escuela cnidia, que tenían una gran valía en el tratamiento de enfermedades comunes, no eran capaces de determinar qué provocaba enfermedades con síntomas poco conocidos.¹⁷ Por su parte, la escuela hipocrática o de Cos tuvo más éxito aplicando diagnósticos generales y tratamientos pasivos y fue capaz de tratar enfermedades de manera eficaz, lo que permitió un gran desarrollo en la práctica clínica.

La medicina hipocrática y su filosofía se alejan bastante de la medicina actual, en la que el médico busca un diagnóstico específico y un tratamiento especializado, tal como lo promovía la escuela de Cnido. Este cambio en el pensamiento médico desde el tiempo de Hipócrates ha provocado que el médico de Cos recibiera duras críticas a lo largo de los últimos siglos, siendo la pasividad del tratamiento hipocrático el objeto de algunas denuncias especialmente críticas; por ejemplo, el médico francés M. S. Houdart se refirió al tratamiento hipocrático como «una meditación sobre la muerte»

Teofrasto (Padre de la botánica) (372-287)

Teofrasto (en griego Θεόφραστος; Eresos, ca. 371 a. C. – ca. 287 a. C.)¹⁸ fue un filósofo griego. Marchó a Atenas a una edad temprana, e inicialmente estudió en la escuela de Platón. Después de la muerte de Platón se relacionó con Aristóteles. Su nombre era "Tirtamo", pero se lo conoce por su apodo "Teofrasto", el cual le fue puesto por Aristóteles -según se dice- para indicar la gracia de sus disertaciones. Aristóteles legó a Teofrasto sus escritos, y lo designó como sucesor en el Liceo. Teofrasto presidió la escuela peripatética durante 36 años, durante los cuales la escuela floreció grandemente. Una de las obras más

importantes de Teofrasto fue su famoso libro *Sistema Naturae*. Hizo la primera clasificación sistemática de las plantas basada en sus propiedades médicas. Debido a todos estos trabajos sobre las plantas, es a menudo considerado el "padre de la botánica". Tras su muerte, los atenienses lo honraron con un funeral público. Su sucesor como cabeza de la escuela fue Estratón de Lampsaco

Después de haber recibido su primera introducción a la filosofía en Lesbos de parte de un tal Leucipo o Alcipo, fue a Atenas y fue un miembro del círculo platónico. Despues de la muerte de Platón, se vinculó con Aristóteles y con toda probabilidad lo acompañó a Estagira. La íntima amistad de Teofrasto con Calístenes, el alumno y compañero de Alejandro Magno, la mención hecha en su testamento de una finca de su pertenencia en Estagira y los repetidos apuntes de la ciudad y de sus museos en la Historia de las Plantas son hechos que conducen a esta conclusión.

Aristóteles lo nombró en su testamento como tutor de sus hijos, legándole su biblioteca y los originales de sus trabajos y designándolo como su sucesor en el Liceo con su propia separación a Calcis. Eudemo de Rodas también hace alusiones a esta situación y se dice que Aristóxeno estaba resentido por esta decisión de Aristóteles. Teofrasto presidió la escuela peripatética durante treinta y cinco años y murió en 287 a. C. Bajo su dirección, la escuela floreció admirablemente —hubo un tiempo en el que hubo más de 2000 estudiantes— y a su muerte le legó su casa con jardín y columnatas como lugar permanente de enseñanza.

Menandro estuvo entre sus alumnos. Su popularidad se puso de manifiesto en el respeto que le profesaban Filipo, Casandro y Ptolomeo y por la desestimación total de un cargo de irreligiosidad interpuesto contra él. Fue honrado con un funeral público, y "la totalidad de la población de Atenas lo honró grandemente, siguiendo el cortejo hasta la tumba", según relata Diógenes Laercio. En los listados de los antiguos se extienden sus actividades en todos los campos del conocimiento de su tiempo. Sus escritos difieren probablemente poco del tratamiento Aristotélico de los mismos temas, si bien con detalles suplementarios.

Influyó en su tiempo como un gran divulgador de la ciencia. Lo más importante de sus escritos son dos voluminosos tratados botánicos:

-**Historia de las plantas** (*Περὶ φυτικῶν ἱστοριῶν α'-θ'*; en latín, *De historia plantarum*), en nueve libros (originalmente diez).

-**Sobre las causas de las plantas** (*Περὶ φυτικῶν αἰτιῶν α'-ζ'*; en latín, *De causis plantarum*), en seis libros (originalmente ocho).

Estos tratados constituyen la más importante contribución a la ciencia botánica de toda la Antigüedad hasta el Renacimiento.

Dioscórides (Siglo I)

Pedanio (o Pedacio) Dioscórides Anazarbeo (Anazarbus, Cilicia, en Asia Menor, c. 40 - c. 90) fue un médico, farmacólogo y botánico de la antigua Grecia, cuya obra *De Materia*

Medica alcanzó una amplia difusión y se convirtió en el principal manual de farmacopea durante toda la Edad Media y el Renacimiento.

Escribió una obra en cinco volúmenes, titulada *De Materia Medica*, precursora de la moderna farmacopea. El texto describe unas 600 plantas medicinales, incluyendo la mandrágora, unos 90 minerales y alrededor de 30 sustancias de origen animal. A diferencia de otras obras clásicas, este libro tuvo una enorme difusión en la Edad Media tanto en su original griego como en otras lenguas, tales como el latín y el árabe.²

Libro árabe de medicinas simples del *De Materia Médica* de Dioscórides. Cumin & dill. c. 1334. Por Kathleen Cohen en el Museo británico de Londres. El códice más antiguo que se conserva de la obra data de comienzos del siglo VI, y fue copiado para uso de la patricia romana Anicia Juliana, hija del emperador Anicio Olibrio. Este manuscrito tiene un total de 491 folios, y casi 400 ilustraciones a página completa. En 1569 fue adquirido por el emperador Maximiliano I, y se conserva en la Biblioteca Nacional de Austria (Österreichische Nationalbibliothek). Es conocido como *Codex Vindobonensis Med. Gr. 1*. (Vindobona es el nombre latino de Viena) o, simplemente, como el Dioscórides de Viena.

La obra fue traducida por primera vez al árabe en el siglo IX, en el Bagdad abasí. En el siglo siguiente, el emperador bizantino Constantino Porfirogéneta envió el libro como presente al califa cordobés Abderramán III un ejemplar en griego, que fue traducido al árabe por un monje llamado Nicolás, con la ayuda del judío Hasdai ibn Shaprut. Se imprimió por primera vez, en latín, en 1478, en Colle (Toscana) por Pedro Paduano. Fue traducido al español por Andrés Laguna.

Cayo Plinio Segundo o Plinio Viejo (Siglo I)

Gayo Plinio Segundo (en latín: Gaius Plinius Secundus), conocido como Plinio el Viejo (Comum (la actual Como, en Italia), 23 – Estabia (hoy Castellammare di Stabia), 25 de agosto de 79), fue un escritor, científico, naturalista y militar latino. Realizó estudios e investigaciones en fenómenos naturales, etnográficos y geográficos, recopilados en su obra *Naturalis historia*, siendo modelo enciclopédico de muchos conocimientos hasta mediados del siglo XVII cuando sus estudios fueron sustituidos por investigaciones basadas en el Método Científico y el Empirismo moderno. Sus obras fueron la base de muchos exploradores occidentales como Odorico de Pordenone, Marco Polo, Antonio Pigafetta, Cristóbal Colón y Fernando de Magallanes, así como del conquistador español Hernán Cortés, quienes hacían coincidir las descripciones geográficas y etnológicas de Plinio con sus propios descubrimientos, incluyendo seres y regiones fantásticas de la mitología grecolatina.

Lamentablemente, de su obra sólo se ha conservado la *Historia Natural* en 37 libros, fruto de la información recogida de más de 2000 libros. En ella recopila importantes conocimientos científicos de la antigüedad que abarcan la botánica, la zoología, la mineralogía, la medicina, la geografía, la cosmología, la metalurgia y la etnografía

Claudio o Claro Galeano (130-210)

Galen de Pérgamo (griego: Γαληνός, Galēnōs; latín: Claudius Galenus¹) (Pérgamo, 130-Roma, c. 200/216), más conocido como Galeno, fue un médico griego. Sus puntos de vista dominaron la medicina europea a lo largo de más de mil años. Se le dio el nombre de Claudio en la Edad Media, pero esto parece ser un error historiográfico que se subsanó en la Edad Moderna.

Recoge un gran número de obras de conocimiento anatómico, medico botánico y las doctrinas biológicas de su tiempo. Dio gran importancia a los métodos de conservación y preparación de fármacos. Describió las válvulas del corazón.

Avicena (980-1037)

Ibn Sina o Avicena (por su nombre latinizado) es el nombre por el que se conoce en la tradición occidental a Abū ‘Alī al-Husayn ibn ‘Abd Allāh ibn Sīnā (en persa: علی اب و سینا ب ن ع بد الله بن الحسن بن علی اب و سینا؛ en árabe: سينا ابن عبد الله بن الحسن بن علي؛ Bujará, Gran Jorasán, c. 980 – Hamadán, 1037) fue un médico, filósofo, científico, polímata, musulmán y persa de nacimiento. Escribió cerca de trescientos libros sobre diferentes temas, predominantemente de filosofía y medicina.

Avicena también llamado **príncipe de los médicos**, prescribía preparaciones a base de Colquico (*Colchicum autumnale* L.) para tratar y aliviar problemas ocasionados por la gota. Sus textos más famosos son **El libro de la curación** y **El canon de medicina, también conocido como Canon de Avicena**. Sus discípulos le llamaban Cheikh el-Raïs, es decir 'príncipe de los sabios', o el más grande de los médicos, el Maestro por excelencia, o en fin el tercer Maestro (después de Aristóteles y Al-Farabi).

Maimonides (Moshe Ben Maimon) (1135-1204)

Maimónides (Córdoba, 30 de marzo de 1138 - El Cairo, 12 de diciembre de 1204), fue un médico, rabino y teólogo judío de al-Ándalus (en la actual España). Tuvo importancia como filósofo en el pensamiento medieval. Sobre sus conocimientos en medicina escribió un buen número de tratados, como el que dedicó al sultán Saladino, el **Tratado sobre los venenos y sus antídotos** el año 1199, al hijo del sultán, Al-Fadl, Guía de la buena salud (1198) y la Explicación de las alteraciones (1200)

Bernardino de Sahagún

La Historia General de las Cosas de Nueva España escrita entre 1540 y 1585 es un documento específico sobre las plantas medicinales, obra máxima de Fray Bernardino de Sahagún, donde describe 123 plantas medicinales. También es denominado **Códice Florentino**, ya que se encuentra resguardado en la **Biblioteca Medicea Laurenciana de Florencia, Italia** (Mendoza y Lugo, 2011).

Para realizar el libro, Bernardino de Sahagún recurrió a la indagación directa entre los nativos mexicanos, concentrándose en la región central de México. Por ello, algunos antropólogos —especialmente los mexicanos— reclaman para el fraile franciscano el ser uno de los antecesores de la moderna etnografía. De hecho, se trata de una copia de

materiales originales que se han perdido, tal vez destruidos por las autoridades españolas que confiscaron, posteriormente, los manuscritos de Bernardino de Sahagún. Los materiales originales fueron los registros de conversaciones y entrevistas con indígenas en las poblaciones de Tlatelolco, Texcoco y Tenochtitlán, además de informes de los estudiantes indígenas trilingües formados por el fraile en el Colegio de Santa Cruz de Tlatelolco (ubicado en la actual ciudad de México). Estos alumnos fueron Antonio Valeriano, oriundo de Azcapotzalco; Antonio Vejarano, de Cuahuhtitlán; Martín Jacobita, de Tlatelolco; Pedro de San Buenaventura y Andrés Leonardo, también oriundo de Tlatelolco (Mendoza y Lugo, 2011).

Todos los informantes de Bernardino de Sahagún habían pertenecido a la élite mexica. La indagación del monje franciscano comenzó en el mismo período en que estuvo a cargo de la institución que él mismo había fundado en 1536. Entre 1539 y 1558, Bernardino de Sahagún sirvió como misionero en lo que actualmente son los estados de Puebla e Hidalgo. En Tepeapulco (actualmente en el estado de Hidalgo), sitio al que llegó en 1558, Bernardino de Sahagún colectó otras informaciones con las que enriqueció el texto que había venido redactando desde 1547 y que habría de convertirse en el texto definitivo, con el nombre que lleva (Mendoza y Lugo, 2011).

El propósito de Bernardino de Sahagún al escribir su texto era el dar a conocer entre sus colegas misioneros algunos de los aspectos de la cultura y la historia de los pueblos del altiplano central de México. Lo anterior debía proporcionarles a los evangelizadores algunas herramientas para conocer mejor algunas situaciones a las que podrían enfrentarse en su intento por ganar adeptos para la Iglesia Católica entre los naturales de América (Mendoza y Lugo, 2011).

Martín de la Cruz y Juan Badiano

Don Juan Badiano y Don Martin de la Cruz fueron unos sabios indígenas mexicanos (tlacuilos o escribas) del siglo XVI que fueron los autores del llamado Códice de la Cruz-Badiano o Códice Badiano, escrito en la Nueva España (en la actualidad México) durante la época de la conquista siendo un texto de gran importancia en farmacia (Mendoza y Lugo, 2011).

El libro, titulado en latín "Libellus de medicinalibus indorum herbis", fue editado en 1552, cambiando para siempre el mundo de la farmacia debido a que contenía descripciones de 185 plantas diferentes de América, así como sus usos terapéuticos. El códice Cruz-Badiano originalmente es un libro con dibujos coloreados y algunos en blanco y negro. Los dibujos se encuentran en folios de 58 hojas (de dimensiones de 25,2 por 15 cm). El Códice está dividido en función de los distintos padecimientos de la época

(1484-1560) Nació en Chililico, hoy Barrio La Santísima, Xochimilco. A los 8 años estudió con los Siete Sabios del Lugar. A los 51 años, por ser descendiente de nobles, es aceptado para su ingreso en el Real Colegio de Santa Cruz Tlatelolco, donde aprendió español,

religión y latín, siendo compañero de Martín de la Cruz. Su principal aportación la hizo, cuando en 1552 por encomienda del Padre Jacobo De Grado, realiza la traducción del náhuatl al latín del Herbario Indígena (Amatoce huaxihuipactli) obra de Don Martín de la Cruz, así como también aumentando el acervo del herbario indígena, reconociendo su obra y elevándolo a profesor dentro de los indígenas. Juan Badiano muere en 1560 a la edad de 76 años, en Tlatelolco.

El Códice fue primeramente llevado a España, y posteriormente a la Biblioteca Vaticana en Roma, Italia. El 8 de mayo de 1990, el Papa Juan Pablo II regresó el Códice de la Cruz-Badiano a México, y lo entregó al gobierno mexicano. En 1964 el IMSS mandó publicar la edición facsimilar del códice con el fin de estudiar las propiedades de algunas plantas que ahí se mencionan.

Entre nahuas y mixtecos la hierba malinalli se cuenta como uno de los 20 signos que se combinaban con 13 numerales para nombrar a los 260 días del calendario adivinatorio mesoamericano. En el Códice Azoyú I aparece como uno de los cargadores anuales, junto con mázatl (venado), ollin (movimiento) y ehécatl (viento). También la encontramos en topónimos, nombres propios y como elemento dentro de contextos simbólicos más amplios. En ocasiones se le ha confundido con otras clases de hierbas como la (xíhuitl) o con el zacate (zácatl), quizá por una iconografía similar, por malas traducciones de los textos o porque en ocasiones se ha utilizado el término zacate o zacatón para describirla. Aquí, el texto del códice la describe como un remedio para la lagoftalmia: “Cuando los párpados se entorpecen de modo que el de arriba no baja y el de abajo muy poco se alza, y ya no se encuentra con el otro, es útil restregar los ojos con hojas de hierba malinalli. Además, salitre, sal y polvo de excremento, bien molido, que se aplica rociándolos”.

Francisco Hernández (1514-1578)

Francisco Hernández de Toledo o Francisco Hernández de Boncalo (ca. 1514 a 1517, La Puebla de Montalbán, Toledo, España - 28 de enero 1578 en Madrid) fue un médico, ornitólogo y botánico español. Estudió Medicina en la Universidad de Alcalá y ejerció durante varios años en Toledo y Sevilla. También ejerció en el hospital del monasterio de Guadalupe, una función prestigiosa que además estaba bien remunerada. Volvió a Toledo hacia el año 1565 y pronto fue transferido como médico de la corte.

De una gran formación científica, consagró muchas energías al estudio de la naturaleza. Poseía una sólida formación intelectual y científica y una mentalidad abierta a las novedades.

Fue elegido por Felipe II para dirigir una expedición científica a América centrada especialmente en el territorio de Nueva España: Comisión de Francisco Hernández a Nueva España. Hernández dispuso de 60000 ducados para organizar el viaje. **En enero de 1570, el rey le nombra protomedico general de nuestras Indias, islas y tierra firme del mar Océano.**

Hernández partió en agosto de 1571, junto con su hijo, y desembarcó en febrero de 1572 en Veracruz. Durante tres años recorrió la Nueva España, especialmente la meseta central. Las notas de sus observaciones no se han conservado. La expedición contaba con un geógrafo, pintores, botánicos y médicos indígenas.

Desde marzo de 1574 y hasta su vuelta a España en 1577, Hernández vivió en la Nueva España donde formó una colección, estudió las prácticas medicinales locales y realizó estudios arqueológicos. Durante estos años formó una considerable colección de plantas secas o no, 38 volúmenes de dibujos y numerosas notas, tres de las cuales están escritas en Náhuatl.

Hernández murió antes de ver su obra publicada. Dado su coste, Felipe II encargó al médico napolitano, Nardi Antonio Recchi, la publicación de una versión abreviada. Los originales se conservaron en la Biblioteca de El Escorial pero desaparecieron, seguramente destruidos durante el incendio de 1671. Por tanto, sólo se conocen fragmentos de su inmensa obra. Sucesivos retrasos (el editor murió prematuramente) llevaron a que la obra abreviada no se publicara hasta 1635 y 1651. Una nueva compilación por el médico Casimiro Gómez Ortega, basada en material adicional encontrado en el Colegio Imperial de los Jesuitas de Madrid, fue titulado *Francisci Hernandi, medici atque historici Philippi II, Hispan et Indiar. Regis, et totius novi orbis archiatri, opera: cum edita, tum inedita, ad autographi fidem et integritatem expressa, impensa et jussu regio* (1790). Hernández describió 230 especies de aves pero la falta de ilustraciones, que se perdieron, hace su identificación muy difícil. Hernández citó de forma sistemática los nombres en náhuatl a partir de los cuales es posible clasificar las aves

Una obra fundamental, también del siglo XVI, para el estudio de las plantas medicinales lo constituye la *Historia de las plantas de Nueva España* escrita por Francisco Hernández médico de cámara del rey Felipe II de España, fue enviado por este a la Nueva España donde permaneció entre 1570 y 1577, con el título de Protomedico de las Indias. Hernández recopiló información y estudio cerca de 2000 plantas con efectos medicinales que eran bien conocidas por los médicos y curanderos indígenas. Su obra fue publicada hasta 1790, después de la muerte del autor. Cabe señalar que la edición que existe de las obras completas de Francisco Hernández fue publicada por la UNAM entre 1959 y 1985.

En este link se puede encontrar la obra de Francisco Hernández con sus tres tomos:

Axcoyatl: abeto.

Abies religiosa (H. B. K.) Schlecht. y Cham. Linnaea 5: 77. 1830.

Propio de las regiones montañosas (3,600 m. de altura sobre el nivel del mar) y conocido vulgarmente como "abeto", "jalacote", "oyamel", "axcoyatl", etc.

Árbol grande, algunas veces de 45 y hasta 60 metros de altura, hojas de 2-3 cm. de longitud, y conos de 6-15 cm. de largo.

Se utiliza su madera para varias construcciones y también para hacer papel, produce una oleoresina muy abundante conocida como "aceite de palo" que se usa en medicina por sus propiedades balsámicas.

Otro ejemplo de *Mirabilis jalapa*

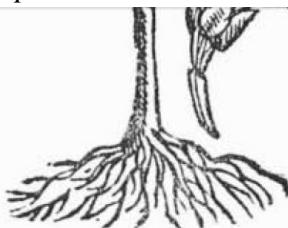


Fig. 52.

ATZOYATL
Mirabilis jalapa

Hierbas con tallos bifurcados, nudosos, hojas enteras, más o menos triangulares o elípticas; flores con los perigonios purpúreo-rosados, las formas cultivadas presentan los perigonios blancos, amarillos o matizados. La raíz tiene propiedades purgantes a dosis de 8 a 10 gms. (Martínez.)

Juan Ray (1627- 1705)

En el siglo XVII, el interés por las plantas medicinales continuó vigente en unos cuantos científicos. En 1626, época en que se implementó en la Real y Pontificia Universidad de México la clase de "Método Medini" o farmacia galénica, también llamada "Terapia medica".

John Ray o Wray (29 de noviembre de 1627 en la villa de Black Notley, cerca de Braintree (Essex) - 17 de enero de 1705 en Black Notley) fue un naturalista inglés, a veces llamado el padre de la historia natural británica. Hasta 1670, firmó como *John Wray* y a partir de entonces usó "Ray" tras verificar que era esa la forma que su familia había utilizado antes que él. Contrariamente a otros naturalistas de su época, no era médico. Por tanto no se

interesaba por las plantas por razones farmacológicas sino por motivos más científicos. Ray es considerado como el fundador de la botánica moderna.

Hijo de un pobre herrero, tuvo la oportunidad de estudiar en Cambridge. Como allí no se realizaban cursos sobre botánica, estudió por su cuenta esta disciplina. En 1660, apareció de forma anónima, una obra sobre la flora de los alrededores de Cambridge (*Catalogus stirpium circa Cantabrigiam nascentium*) donde plasmó sus primeras observaciones. Cada vez que abordaba una especie nueva, proporcionaba información sobre su hábitat, descripción morfológica, su floración e indicaciones terapéuticas. La obra tuvo un gran éxito.

En 1670, publicó *Catalogus plantarum Angliae et insularum adjacentium*, primera obra sobre la flora inglesa. Este trabajo fue el resultado de numerosas actividades de recogida de plantas por todo el país. Algunas de las especies las cultivaba en su jardín de Cambridge. Planeó la publicación de una flora europea y realizó viajes a Europa. Comenzó a publicar en 1686 *Historia plantarum generalis*, primer tentativa de una flora mundial. Ray añadió a las especies europeas las plantas que le fueron enviadas por exploradores europeos.

Ray intentó una primera clasificación natural de las plantas y expuso su método en tres obras: *Methodus plantarum nova* (1682), el primer volumen de *Historia plantarum* (1686) y en *Methodus emendata* (1703). Separó las monocotiledóneas de las dicotiledóneas de forma clara, probablemente inspirado por Teofrasto, y las gimnospermas de las angiospermas. Separó también las plantas sin flores de las plantas con flores.

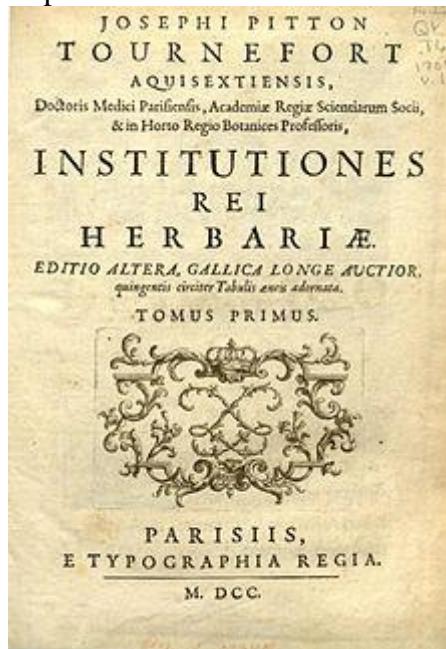
Gracias a él, el vocabulario botánico se enriqueció considerablemente. Se le deben a él términos como cotiledón o polen. También utilizó el vocabulario de Marcello Malpighi, de Karl Sigismund Kunth o de Nehemiah Grew. John Ray también intentó la realización de una clasificación aproximada de las distintas clases de champiñón.

José Pitón de Tuornefort (1656-1708)

Joseph Pitton de Tournefort (5 de junio de 1656—28 de diciembre de 1708) fue un botánico, y explorador francés, **destacado como el primero en aclarar la definición del concepto de género para las plantas**. Tournefort nació en Aix-en-Provence y estudió en el convento jesuita de la localidad. Estaba destinado a entrar en la Iglesia, pero la muerte de su padre le permitió optar a su vocación botánica. Después de dos años recolectando plantas, estudió medicina en Montpellier, sin embargo fue nombrado profesor de botánica en el Jardín de las Plantas de París en 1683. Durante estos años viajó por Europa Occidental, especialmente los Pirineos, donde recogió extensas colecciones.



Expediciones de Tournefort



Portada de *Institutiones Rei Herbariae* (1700).

Entre 1700 y 1702 viajó por las islas griegas y visitó Constantinopla, las fronteras del mar Negro, Armenia, y Georgia, recolectando plantas y efectuando otro tipo de observaciones. Le acompañaron el botánico alemán Andreas Gundesheimer (1668-1715) y el artista Claude Aubriet (1651-1743).

Su obra principal de 1694 es *Eléments de botanique, ou Méthode pour reconnaître les Plantes* (la traducción latina como *Institutiones rei herbariae* fue publicada en 1700 y en 1719). Abarca entre los géneros descritos muchos que se encuentran en México como *Dioscorea*, *Jalapa* y otros. Carlos Linneo le dedica el género de Boraginaceae-Heliotropioideae *Tournefortia*

Fray Juan de Torquemada (1577-1624)

Fray Juan de Torquemada (Torquemada, ¿1557?-Ciudad de México, 1624) fue un eclesiástico franciscano e historiador español. Autor de obras en su mayoría relacionadas con la cultura antigua de México y del siglo XVI.

Probablemente nacido en la Villa de Torquemada, Castilla la Vieja, entre 1557 y 1565, radicó en la Nueva España desde muy joven. A fines del siglo XVI ingresó en la orden de San Francisco de Asís. Fue discípulo de Fray Juan Bautista y se cree que también lo fue de Fray Bernardino de Sahagún. Es probable que también tuviera trato personal con Fray Jerónimo de Mendieta. Fue misionero en varias partes de la Nueva España, y allí en 1609 fue nombrado cronista de la Orden franciscana.

Torquemada fungió como guardián del convento en Tlaxcala, donde comenzó su interés por las culturas prehispánicas, al estudiar la zona cerca del cerro de Xochitecatl. También fue guardián del convento de Zacatlán de las Manzanas, Puebla, en 1601.

Realizó estudios en lenguas indígenas y compiló códices y manuscritos, de los cuales se basó para escribir sus posteriores obras. También tenía estudios básicos sobre arquitectura.

Aprovechando estos conocimientos y a petición del Virrey Juan de Mendoza y Luna, Marqués de Montesclaros, en 1604 empezó a dirigir en la Ciudad de México la reconstrucción de las calzadas de los Misterios y de Chapultepec, las cuales habían sido dañadas por inundaciones. También en la Ciudad de México, dirigió la construcción del templo de Santiago Tlatelolco en 1609, proyectado originalmente por Fray Juan Bautista. Juan de Torquemada tuvo el cargo de guardián del convento de Santiago Tlatelolco.

Precisamente allí durante el tiempo que dirigía la construcción de unos retablos, febrero de 1605, unos pintores indígenas que trabajaban a su cargo, lo acusaron ante las autoridades virreinales y ante el arzobispo de México: Fray García de Mendoza y Zúñiga, por maltratos, de azotarlos con saña si cometían alguna falta, de obligarlos a trabajar los domingos y días festivos, de no pagarles y en especial por haber azotado más de la cuenta al anciano mayoral de estos pintores llamado Agustín García, al grado de dejarlo gravemente herido, tan sólo porque éste presuntamente había faltado a trabajar aunque fuera en día festivo.

Desafortunadamente no se sabe en qué terminó este litigio, si se sancionó o no a Juan de Torquemada; pero este hecho evidenció el carácter violento del fraile y las condiciones en que trabajaban sus fieles. Aunque en esa época era costumbre que los patrones azotaran a sus peones si éstos cometían algún yerro. Aparte de eso, era normal en aquella época que a los indígenas que trabajaban para conventos sólo se les remunerara con comida. Pero según el testimonio de estos pintores y otros testigos, Torquemada se excedía azotándolos desnudos y en público.

Torquemada dirigió la construcción de retablos de Santiago Tlatelolco, Xochimilco y otros que fueron enviados a Michoacán y Oaxaca. En 1613, Juan de Torquemada ocupó el cargo de guardián del Convento de Xochimilco. Torquemada murió en Santiago Tlatelolco, en 1624.

Escribió obras tales como *Vida y milagros del santo confesor de Cristo, fray Sebastián de Aparicio, fraile lego de la orden del seráfico padre San Francisco de la provincia del Santo Evangelio* (1601) simplemente conocida con el título abreviado de *Vida de fray Sebastián de Aparicio*. Esta obra fue impresa la primera vez en 1602 en los talleres del

Colegio Real de Santiago Tlatelolco por uno de los impresores más importantes de la Nueva España: Diego López Dávalos teniendo como cajista al impresor holandés Cornelio Adriano César para la producción de esta obra.

Inspirado en códices y manuscritos, Torquemada empezó a escribir sobre la cultura antigua mexicana. Su obra cumbre es *Los veinte ivn libros rituales i Monarchia Indiana, con el origen y guerras de los Indios Occidentales, de sus poblazones, descubrimientos, conquista, conversión y otras cosas maravillosas de la misma tierra, mejor conocida con su título abreviado de Monarquía Indiana*. Para realizar esta obra, Torquemada se basó en códices, pinturas, manuscritos, tradición oral y el trabajo de otros cronistas tales como Fray Bernardino de Sahagún, Fray Motolinía, Fray Francisco Jiménez, Fray Jerónimo de Mendieta, además de textos de Hernán Cortés, Francisco López de Gómara, Antonio de Herrera y otros autores anónimos. *Monarquía Indiana* se divide en tres partes: La primera aborda sobre el origen e historia de los primeros pueblos del centro de México hasta la colonización. La segunda trata sobre expresiones artísticas, religión, oficios, sistemas de gobierno, administración, leyes, forma de hacer la guerra, educación, cultivos, comercio, geografía, fauna y vegetación. La tercera parte se refiere a la aculturación, especialmente sobre la conversión religiosa.

El propósito de *Monarquía Indiana*, es informar sobre la evolución religiosa y costumbres en el pasado cultural de los mexicas, totonacas, purépechas, huastecos, incluyendo los pueblos de Centroamérica y justificar la conversión de los indígenas a la fe cristiana.

Torquemada se tardó casi dos décadas en escribir *Monarquía Indiana*, se cree que entre 1592 y 1593 comenzó a reunir el material para su obra, probablemente terminó de escribirla en 1613; se imprimió en Sevilla, España en 1615 y reimprima en Madrid, en 1723. Ha escrito otros textos y opúsculos, los cuales desafortunadamente se han perdido

Fernando de Alva Cortés Ixtlilxóchitl (1568-1648)

Fernando de Alva Cortés Ixtlilxóchitl (Texcoco, ¿1568? — Ciudad de México, 1648), fue un historiador novohispano, descendiente en línea directa de la casa gobernante en el señorío acolhua de Texcoco. Nacido castizo (descendiente de un abuelo indígena y 3 abuelos españoles) entre los años 1568 y 1580, Fernando de Alva Ixtlilxóchitl fue llamado así en memoria del conquistador de Tenochtitlan, Hernán Cortés (también llamado *Hernando Cortés*). Hijo de Juan de Navas Pérez de Peraleda y de Ana Cortés Ixtlilxóchitl, fue descendiente directo, de los reyes de Acolhuacan y de Tenochtitlan (su bisabuelo fue Hernando Ixtlilxóchitl), último tlatoani de Texcoco, también llamado Ixtlilxóchitl II, (hijo de Yacotzin; por lo tanto tataranieto de Nezahualcoyotl), y de Beatriz Papatzin, hija ésta de Cuitláhuac, antiguo señor de Iztapalapa y último tlatoani de los mexicas en la época de la invasión española, período en que expulsó a los conquistadores en el episodio conocido como la Noche Triste, Aparte descendiente de Hernán Cortés. Por mediado del Arzobispo de México Fray García Guerra, fue nombrada su familia, noble, y se les dio un pequeño señorío hereditario.

Fue un distinguido alumno del Colegio de la Santa Cruz de Tlatelolco, fundado por órdenes del Fraile Juan de Zumárraga, primer obispo de México. En este sitio fue educado en la lengua náhuatl y en el idioma castellano. Por un tiempo vivió en San Juan Teotihuacán, entre 1600 y 1604. Ocho años más tarde en 1612, fue nombrado gobernador indígena de Texcoco, y al año siguiente, del pueblo de Tlalmanalco. Fue el hermano mayor de Bartolomé de Alva Ixtlilxóchitl.

Gregorio López (1542-1596)

Madrid, 1542 – Santa Fe, 1596) Primer ermitaño de las Indias.

Nació en la villa de Madrid el 4 de julio de 1542. Se desconoce el nombre de sus padres o su linaje, ya que mientras estuvo en la Nueva España no escribió a familiar alguno, y cuando se le preguntaba sobre su patria y sus padres respondía: “*Mi patria es el Cielo, mi padre es Dios (...)*” solamente en una ocasión dijo ser el menor de sus hermanos. Aprendió a leer y a escribir, mas nunca aprendió latín ni otras artes. Cuando tenía aún poca edad, escapó de su casa y vivió como ermitaño en el reino de Navarra durante seis años, hasta que su padre lo encontró y lo obligó a servir como pajé en la Corte durante un par de años.

Más tarde viajó a la Nueva España donde llegó en 1562 a la edad de veinte años. Arribó al puerto de San Juan de Ulúa y a Veracruz, donde repartió la ropa de lino que llevaba consigo; posteriormente viajó a la Ciudad de México en la cual trabajó como amanuense de los escribanos reales Sanromán y Turcios para costearse el viaje a Zacatecas, lugar en el que deseaba llevar una vida solitaria como lo había hecho en Navarra. Al poco tiempo de haber llegado a Zacatecas presenció una riña entre dos hombres que terminó con la muerte de ambos; este acontecimiento le hizo afirmar su decisión de vivir nuevamente como ermitaño.

Buscó un lugar para poder cumplir su propósito y así se alejó de los territorios habitados por los españoles y sin miedo a los fieros indígenas chichimecas, quienes en lugar de atacarlo se hicieron sus amigos. Llegó hasta una hacienda de labor cercana a Zacatecas, propiedad del capitán Pedro Carrillo de Ávila ante quien se presentó para solicitarle permiso para establecerse en una rinconada que había visto río arriba. El capitán Carrillo se sorprendió de la juventud y deseos del solicitante, pero después de haber escuchado sus motivos le concedió el permiso.

Vivió con gran austeridad, dormía en el suelo o en una tabla, con una piedra por almohada y se cubría con una delgada frazada. No comía carne y solamente hacía una comida al día; cuando recibía por regalo carne de vaca o alguna codorniz, los recibía con gusto pero no los comía sino que se los mandaba como obsequio a la esposa del capitán Carrillo para que se aprovechara en su casa, por medio de los dos pequeños hijos de éste, quien los enviaba con Gregorio para que aprendieran la doctrina cristiana. Nunca mendigó, sino que vivía de limosnas que espontáneamente le daban, y cuando éstas faltaban procuraba ganar el sustento con su trabajo. Solamente acudía a la hacienda cuando su amigo el capitán le avisaba que iba a ir algún sacerdote a celebrar la Eucaristía, a la cual asistía con gran devoción.

No obstante, después de tres o cuatro años de vivir de esta manera, decidió mudarse al pueblo de Alonso de Ávalos para poder escuchar la Santa Misa y no ser causa de escándalo, ya que su modo de vivir era nuevo en esa parte del mundo. Pasó un par de años viviendo en la huerta de Ávalos y cinco más en la hacienda de Sebastián Mexia, con la austeridad acostumbrada hasta que conoció a fray Domingo de Salazar, fraile dominico que le convenció de ir a vivir al convento de Santo Domingo en la ciudad de México. Sin embargo, al llegar ahí le dijeron que no podía vivir con ellos si no tomaba el hábito, el cual

le ofrecieron con gusto pero él rechazó por sentir que no era ésa su vocación, de manera que partió hacia la Huasteca para continuar su vida ermitaña.

En la Huasteca comenzó a estudiar las Sagradas Escrituras hasta saberlas de memoria; mientras se encontraba viviendo ahí enfermó de disentería, y ante la escasez de alimentos y medicinas fue auxiliado por el sacerdote Juan de Mesa, quien le atendió y lo alojó en su casa donde le dio una austera habitación. Permaneció allí durante cuatro años hasta que pasó a la villa de Atlixco, lugar en el que vivió dos años. Posteriormente se encaminó a la ciudad de México, y al pasar por el Santuario de Nuestra Señora de los Remedios, decidió quedarse a vivir en este lugar al servicio de la Virgen María. Durante dos años vivió el venerable Gregorio López en el santuario, hasta que debido a su salud, se trasladó al Hospital de Oaxtepec.

Mientras se encontraba en el hospital permaneció en retiro y continua oración, aunque siempre tuvo abierta la puerta para quien quisiera hablar con él. Además, con el objetivo de ayudar al hospital, escribió una obra sobre plantas medicinales y sus aplicaciones, titulado *Tesoro de medicinas o de las yerbas medicinales*, el cual fue de mucha utilidad para los Hermanos de ese hospital y de otros. Todavía en Oaxtepec enfermó de tabardillo y decidieron que necesitaba vivir en un lugar menos caluroso, por lo que le mudaron a la ciudad de México, donde el padre Loza –su biógrafo– le recibió en su casa. Tiempo después se fue a vivir al pueblo de Santa Fe; allí permaneció hasta su muerte.

A pesar de carecer de instrucción formal, dio muestras de erudición, e incluso era consultado sobre las Sagradas Escrituras: “*Obispos doctísimos, catedráticos de Escritura en la Universidad de México, doctores en teología, eruditísimos maestros de las órdenes religiosas solían consultarlos sobre las divinas Escrituras, y oírlo con encanto y admiración. Muy docto era también en las ciencias humanas, sin que se hubiera ayudado de maestro alguno para aprenderlas, y más bien con el socorro de la lumbre celeste que del propio ingenio, aunque éste era grande y tan pronto en achaque de libros, que en tres días leía del título al calce un volumen que otro apenas en un mes terminaría*”.

Escribió en ocho días una explicación sobre el libro del Apocalipsis, al que tituló *Tratado del Apocalipsis*, el cual fue presentado ante el inquisidor Bonilla y diversos teólogos por el padre Loza, quienes aprobaron el documento y su circulación. También elaboró otra obra llamada *Cronología universal y calendario histórico*.

Fue muy devoto de la Santísima Virgen e infundía en cuantos podía la devoción al rosario; asimismo era devoto de San Juan Bautista, San Pedro y San Pablo. Oraba continuamente y ofrecía sacrificios por la Iglesia, los pecadores y por la difusión de la fe cristiana en todo el mundo; pasaba casi toda la noche en contemplación en medio de la oscuridad. Desde antes de su muerte tuvo fama de santidad y fue admirado por aquellos que lo trataron, e incluso aquellos que tuvieron noticia de sus virtudes. De hecho varios obispos de la época, como Pedro Moya de Contreras y Alfonso de la Mota y Escobar, fueron amigos y devotos de Gregorio. Sufrió una gran cantidad de calumnias y murmuraciones, y fue despreciado por algunos que lo calificaban como loco o hereje; incluso fue objeto de investigación por parte de autoridades eclesiásticas, las cuales no encontraron objeción alguna en su modo de vida y en su doctrina.

Enfermaba continuamente pero nunca se quejaba, hasta que en mayo de 1596 contrajo nuevamente disentería. No permitió que se le llamara al médico, solamente accedió que le asistiera el hermano Pedro Sarmiento del Hospital de San Hipólito de México. La enfermedad le impedía alimentarse correctamente, por lo que se fue debilitando cada vez más hasta que finalmente murió el 20 de julio de 1596 en el pueblo de Santa Fe, a los cincuenta y cuatro años de edad. Durante toda su enfermedad mantuvo una gran paz y conformidad con la voluntad divina, sin mostrar en algún momento rastros de tristeza; mientras estuvo enfermo fue visitado por varias personas, desde humildes indígenas hasta señores principales. Su funeral fue oficiado solemnemente por Mons. Alfonso de la Mota y Escobar, deán de la Catedral Metropolitana y obispo electo de Guadalajara.

Después de su muerte se verificaron señales prodigiosas a través de algunas reliquias de Gregorio, como el caso de una india principal, esposa del gobernador Rafael de Alvino, que estaba manca y sufría de fuertes dolores, y al tocar durante el entierro del ermitaño la mano del difunto sanó y dejó de tener dolor. Otro caso fue el de una niña indígena que enfermó gravemente del estómago por comer tierra, y pidió una reliquia de Gregorio López para sanar; al día siguiente amaneció sana y sin fiebre. De este modo, las reliquias del vestido del venerable Gregorio López sanaron a muchos enfermos, hombres, mujeres y niños de diferentes dolencias en varias ciudades de la Nueva España. Asimismo, se cuenta que tanto su despojos mortal como sus pobres pertenencias, expedían un olor muy agradable que perduró aún años después de su muerte.

Fue sepultado en la iglesia del pueblo de Santa Fe, cerca del altar mayor, aunque más tarde sus restos fueron trasladados al convento de monjas teresianas de la ciudad de México. Tiempo después fueron llevados a la Catedral Metropolitana y depositados en la capilla de Nuestro Señor Crucificado, donde actualmente reposan.

El proceso para elevar a Gregorio López a los altares inició hace varios siglos. El 27 de enero de 1686 fue publicado el edicto que “*la Sagrada Congregación de Ritos de Roma embió a los ilustrísimos y reverendísimos señores arzobispo de este arzobispado de México y obispos sufragáneos de la Puebla y Goatemala en orden a la beatificación del venerable Siervo de Dios, Gregorio López, primero anachoreta de las Indias (...)*” . Sin embargo, la causa se mantiene en fase romana.

Obras: *Tesoro de medicinas o de las yerbas medicinales*; *Tratado del Apocalipsis*; *Cronología universal y calendario histórico*.

Fray Francisco Jiménez

Escribió los cuatro libros de la naturaleza

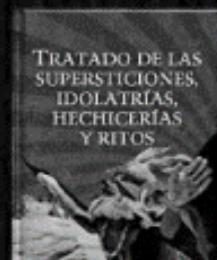
Los Quatro libros de la naturaleza, de fray Francisco Ximénez, en los hitos de la ciencia médica moderna

Uno de los primeros libros médicos mexicanos, escrito en los albores del siglo XVII, es el realizado por el monje dominico Francisco Ximénez, titulado *los Quatro libros de la naturaleza y virtudes de las plantas, y animales que están recevidos en el uso de Medicina en la Nueva España*, impreso en la ciudad de México en la casa de la viuda de Diego López Dávalos, en el año de 1615.

La importancia de esta obra es capital para el desarrollo y la transformación de la medicina mexicana, ya que ha estado presente en los hitos que han significado un cambio sustancial.

Jacinto de la Serna

Manual de Ministros de las Indias (1651)



Leer libro

Tratado de las Supersticiones, Idolatrías, Hechicerías, Ritos, y Otras Costumbres Gentílicas de las Razas Aborigenes de México

Jacinto de la Serna

Jacinto de la Serna describe, entre otras, las costumbres de las indígenas aztecas durante el embarazo. Según comenta, no debían mirar los eclipses del Sol y la Luna, pues la criatura podría tener labios leporinos. Tampoco podían contemplar ejecuciones, pues los niños nacerían con una horrible soga de carne anudada a la garganta. Este tratado además ha sido extensamente citado por los expertos en sustancias psicotrópicas. Serna se ocupa de las diferentes sustancias que ingieren los indígenas en sus rituales y su texto se convirtió en una referencia en los estudios sobre el tema. Atrapados entre la abominación y la antropología cultural, por momentos poseídos por una curiosidad insaciable, Serna y Hernando Ruiz de Alarcón constituyen los autores de referencia en la tratadística del siglo XVI dedicada a los rituales de los habitantes originarios de México.

Juan Francisco Gemelli (1699-1700)

Giovanni Francesco Gemelli Careri (Taurianova, 1651- Nápoles, 1725) fue un aventurero y viajero italiano del siglo XVII, recordado por ser uno de los primeros europeos que completó una vuelta al mundo sin usar medios de transporte propios, pagando su pasaje en diferentes medios. En sus viajes se inspiró Julio Verne para su novela *La vuelta al mundo en ochenta días* (1872). Algunos sospecharon que espiaba para el Vaticano en sus viajes. Gemelli Careri nació en Taurianova en 1651, y murió en Nápoles en 1725. Obtuvo el doctorado en Derecho en la Universidad de los Jesuitas de Nápoles y después de terminar sus estudios entró en la Judicatura aunque por poco tiempo. En 1685 se dedicó a viajar por Europa (Francia, España, Hungría y Alemania) y, en ese viaje, fue herido durante el asedio de la ciudad de Buda.

En 1687 regresó a Nápoles y volvió a entrar en la Judicatura. También comenzó a trabajar en sus primeros dos libros: *Relazione delle Campagne d'Ungheria* (1689), con Matteo

Egizio de coautor, y en *Viaggi in Europa* (1693). En esa época Gemelli sufrió varias frustraciones en el desempeño de su profesión legal y se le negaron ciertas oportunidades al no tener un origen aristocrático. Finalmente, decidió abandonar su carrera para hacer un viaje alrededor del mundo. Ese viaje que duró cinco años, le llevaría a escribir su libro más conocido, *Giro Intorno al Mondo* (publicado en seis volúmenes en 1699-1700).

Viaje alrededor del mundo

Gemelli Careri comenzó su viaje alrededor del mundo en 1693 con una visita a Egipto, Constantinopla y Tierra Santa. En esa época, la ruta del Próximo Oriente ya empezaba a ser un ingrediente común de cualquier viaje al extranjero, una etapa que ya no merecía la pena contar. Sin embargo, a partir de allí este turista italiano recorrería caminos menos transitados. Después de cruzar Persia y Armenia visitó el sur de la India y entró en China, donde los misioneros jesuitas supusieron que un viajero italiano tan inusual podría ser un espía al servicio del Papa. Este fortuito malentendido le abrió muchas de las puertas más inaccesibles del país y Careri llegó a visitar al emperador en Pekín, asistió a las celebraciones de la Fiesta de las Linternas y recorrió la Gran Muralla China.³

Desde Macao, Careri navegó hasta las islas Filipinas, donde se quedó durante dos meses mientras esperaba la salida del galeón de Manila. Según describió en su diario, el medio año de viaje transoceánico a Acapulco fue una pesadilla plagada de alimentos en mal estado, brotes epidémicos y ocasionales tormentas. En México, Careri se convirtió en una celebridad por el sencillo método de narrar sus anécdotas una y otra vez a los aristócratas locales. Entre las anécdotas vividas en México destaca su paso por la población de Zumpango del Río, en el actual Estado de Guerrero, ya que estando acampado en el cañón del Zopilote fue sorprendido por un sismo que según sus propias palabras «duró lo que dos padrenuestros». Su curiosidad insaciable le llevó más allá de la capital, visitando varias ciudades mineras y las antiguas ruinas de Teotihuacan. En la ciudad de México visitó al erudito mexicano, Carlos de Siguenza y Gongora. Tras cinco años de vagar alrededor del mundo, Gemelli Careri regresó a Europa desde Cuba en la flota de Indias.

Miguel del Barco González (1706-1790)

Miguel del Barco González (Casas de Millán, 1706 - 1790) fue un misionero jesuita en Baja California, México, que escribió importantes obras sobre la historia de las misiones. Nació en Casas de Millán en Extremadura, España. Barco profesó como novicio en la Compañía de Jesús en Castilla en 1728 y se trasladó al Nuevo Mundo en 1735. Una vez en Baja California, fue primeramente enviado a la misión de San José del Cabo, en 1737, antes de servir durante más de tres décadas (1737-1768) al pueblo Cochimí en San Javier. Él supervisó la construcción de la iglesia de piedra en circulación en San Javier y se desempeñó como visitador, el más alto cargo administrativo de las misiones de California, en 1750-1754 y 1761-1763. Cuando los jesuitas fueron expulsados del territorio español en 1767-1768, Barco se fue al exilio en Bolonia, en el territorio papal de Italia. **Creación más perdurable de Barco puede haber sido sus escritos sobre la historia y la etnografía de Baja California.** Varios informes y cartas, y escrito en San Javier o de Bolonia ya han sido publicados. Antes de su exilio, fue tal vez el autor de un anónimo Adiciones al manuscrito Descripción de la California. En Bolonia, al parecer en la década de 1770, compuso un largo manuscrito de las adiciones y correcciones a la historia publicada previamente de la península de Miguel Venegas. Escritos de Barco fue una de las principales fuentes para la

historia posterior de Francisco Javier Clavijero. Propio trabajo Barco se quedó en manuscrito hasta el año 1973

Vicente Cervantes Mendo (1755-1829)

Vicente Cervantes Mendo (Ledrada, Salamanca España; 1755 - México; 1829) fue un médico y **botánico** español. Criado en Zafra se trasladó a Madrid para realizar sus estudios. Durante sus los mismos realizó prácticas en una botica de la Corte y en el Real Jardín Botánico de Madrid. Al licenciarse en farmacia obtuvo plaza de farmacéutico en el Hospital General de la capital.

Al poco tiempo el médico aragonés, Martín Sessé y Lacasta, comenzó a preparar una expedición científica a Nueva España (Méjico). Esta expedición serviría para estudiar la naturaleza en la tierra e impulsar la enseñanza de las ciencias en aquel virreinato así como para actualizar los conocimientos del personal sanitario. **Sessé fue nombrado director de la que fue oficialmente denominada Real Expedición Botánica a la Nueva España e incluyó a Vicente Cervantes como experto en botánica.** Otros participantes fueron el anatomista y cirujano José Longinos Martínez, los farmacéuticos Jaime Senseve y Juan del Castillo, acompañados de dos jóvenes pintores, Vicente de la Cerda y Atanasio Echeverría y Godoy, de la Academia de San Carlos, que ayudarían en las tareas de documentación. La finalidad de la expedición sería la de estudiar en el plazo de cinco años (1787-1803) la fauna, flora, minerales, accidentes geográficos y costumbres para lo que viajarían por todo el territorio.

La llegada de los españoles a México fue acogida con algunos recelos por los científicos locales que no veían bien los aires reformistas y novedosos que venían de la metrópoli. Así, Cervantes mantuvo una fuerte polémica con José Alzate, uno de los sabios locales que no aceptaba el novedoso método de clasificación botánica de Carlos Linneo que ya había sido adoptado por los españoles. Cervantes se propuso difundir las nuevas ideas para lo que tradujo el *Tratado de Química* de Lavoisier y de esta forma unir dos importantes ramas de la ciencia: la Botánica y la Química. Las rivalidades entre Alzate y Cervantes terminaron por zanjarse y pronto iniciaron una fructífera colaboración.

Vicente Cervantes fue el fundador del Jardín Botánico en la capital mexicana, inaugurado el 1 de mayo de 1788 y en sus clases -pues llevaba aneja una cátedra de botánica dirigida por Cervantes- se formaron importantes científicos mexicanos, entre ellos José Mariano Mociño, nacido en Temascaltepec que en 1789 se integró en la Expedición

Partiendo de Ciudad de México se realizaron distintas excursiones que fueron aportando al Jardín Botánico materiales de todo tipo: plantas y animales disecados, láminas, dibujos, minerales, para ser estudiados y clasificados.

Cervantes compaginaba sus clases con sus trabajos de investigación y con la dirección de la botica del Hospital General de San Andrés, donde ejerció desde 1791 hasta 1809, año en el que abrió su propia botica en la calle del Relox. También durante estos años luchó sin éxito para que se establecieran en Nueva España los estudios universitarios de farmacia, estudios a los que se opuso el Tribunal del Protomedicato, que regía el establecimiento de las boticas y que propugnaba para los boticarios sobre todo conocimientos prácticos.

Con la independencia de México proclamada por Agustín Iturbide el 28 de septiembre de 1821 muchos españoles fueron expulsados por decreto, al no acatar dicha independencia,

pero Vicente Cervantes quedó exento de dicho decreto en agradecimiento a los servicios científicos prestados. Vicente Cervantes siguió viviendo en México hasta 1829, año en el que murió.

Friedrich Wilhelm Heinrich Alexander Freiherr von Humboldt

Friedrich Wilhelm Heinrich Alexander Freiherr von Humboldt (?-i) (Berlín, Alemania, 14 de septiembre de 1769 - 6 de mayo de 1859), mejor conocido en español como

Alejandro de Humboldt, fue un polímata: geógrafo, astrónomo, humanista, naturalista y explorador alemán, hermano menor del lingüista y ministro Wilhelm von Humboldt.

Es considerado el «padre de la Geografía Moderna Universal». Fue un naturalista de una polivalencia extraordinaria, que no volvió a repetirse tras su desaparición. Sus viajes de exploración le llevaron desde Europa a América del Sur y del Norte hasta Asia Central. Se especializó en diversas áreas de la ciencia como la etnografía, antropología, física, zoología, ornitología, climatología, oceanografía, astronomía, geografía, geología, mineralogía, botánica, vulcanología y el humanismo.

Nació el 14 de septiembre de 1769 en Berlín, hijo de Alexander Georg von Humboldt, un oficial del ejército de Federico II el Grande de Prusia, y de Marie Elizabeth von Hollwege, heredera de una fortuna de un matrimonio anterior. Recibió educación en el castillo de Tegel, del actual distrito de Reinickendorf, Berlín^{1 2} y se formó intelectualmente en Berlín, Fráncfort del Oder y Gotinga. Durante su adolescencia deseaba dedicarse a la carrera militar, pero su familia lo alejó de esta inclinación. Realizó su primer viaje formativo en la primavera de 1790 y lo llevó a lo largo del río Rin hasta Holanda y de allí a Inglaterra, con lo que empezó a soñar con navegar a otros continentes. El regreso a su país lo hizo en el marco de la Revolución francesa, lo que contribuyó al fortalecimiento de sus ideas liberales.

Estudió en la Escuela de Minas de Freiberg y trabajó en un departamento del gobierno, pero tras la muerte de su madre a finales de 1796 renunció a su carrera de funcionario público prusiano y se lanzó de lleno a sus ambicionados viajes científicos. Tenía disponibilidad de fondos económicos, fruto de su herencia, y se relacionaba con personalidades como Friedrich Schiller y Johann Wolfgang von Goethe.

Viajó a París y planeó un viaje por África. Sin embargo, este proyecto se vio truncado, por lo que decidió partir a explorar América del Sur y Centroamérica (1799). En compañía del francés Aimé Bonpland, y del ecuatoriano Carlos de Montúfar (desde 1802) recorrió diez mil kilómetros en tres etapas continentales. Las dos primeras en Sudamérica, partiendo de Cumaná y Caracas, y en el Alto Orinoco, visitando La Esmeralda y el río Casiquiare. La segunda de Bogotá a Quito por los Andes, y la tercera recorriendo la Nueva España, donde obtuvo las autorizaciones necesarias para recorrer el vasto territorio, con la condición de que no revelara esa información al gobierno de Estados Unidos. Logró recopilar gran cantidad de datos sobre el clima, los recursos naturales, la orografía, la flora y la fauna de la región. En la Nueva España, se levantó, bajo su dirección, el primer censo nacional, e impresionado por la riqueza y por la forma del territorio lo calificó como "el cuerno de la abundancia".

Visitó SantaFé de Bogotá con el principal objetivo de entrevistarse con el botánico José Celestino Mutis, lo que le representó tener que remontar el río Magdalena y ascender por los caminos de los Andes. Realizó importantes estudios de los volcanes del Ecuador, donde fue recibido en Quito por los aristócratas locales.

Humboldt terminó sus viajes por América con una visita a Estados Unidos, donde fue huésped del presidente Thomas Jefferson, un aficionado de los estudios geográficos, en especial sobre la Nueva España, poco después México, gracias a los cuales Estados Unidos obtuvo información estratégica de la riqueza de su vecino y del estado de debilidad interior que lo aquejaba. Los servicios de Humboldt, aportados ingenuamente, fueron cruciales para avivar el deseo norteamericano por apoderarse de los territorios mexicanos, como al poco tiempo ocurrió.

De hecho el "Mapa de la Nueva España", que a la postre apareció publicado en su "Ensayo Político de la Nueva España" (1811), era conocido y utilizado por el ejército de Estados Unidos con miras a la guerra contra México.

Finalmente Humboldt, Bonpland y Montúfar regresaron a Europa desde Filadelfia, llegando el 30 de junio de 1804 a Francia. En París conoció a Simón Bolívar, quien solía decir que Humboldt era "*el descubridor científico del Nuevo Mundo, cuyo estudio ha dado a América algo mejor que todos los conquistadores juntos*". Humboldt conoció en París en 1818 al joven científico peruano estudiante en la École Royal de Mines de París Mariano Eduardo de Rivero y Ustariz, de quien fue años después su gran amigo y mentor, como fue del ecuatoriano Montúfar, quien volvió al Ecuador a luchar por la independencia de su patria

Viaje por Nueva España (México)

Prismas basálticos de Santa María Regla, por Alexander von Humboldt, publicado en el libro *Vue des Cordillères et monuments des peuples indigènes de l'Amérique* ("Vista de la Cordillera y monumentos de los pueblos indígenas de América").

El 22 de marzo de 1803 llega con una fragata española de Guayaquil (Ecuador) a Acapulco, el puerto mexicano del Pacífico. Visita las cercanías y las describe en su diario, antes de proseguir su viaje el 29 de marzo por Chilpancingo y Taxco hasta la Ciudad de México (llegando el 12 de abril). En un México construido con las ruinas de la capital de los aztecas, Humboldt descifra el calendario azteca o Piedra del Sol que fue desenterrado en la Plaza Mayor, y hace varias excursiones en los alrededores.

Por ejemplo, visita las minas de Pachuca, Real del Monte, Morán y Guanajuato y los impresionantes alcantarillados de la ciudad en Huehuetoca. Además sube el 19 de septiembre de 1803 a la cumbre del Jorullo, emergido de las entrañas de la Tierra cuarenta y cuatro años antes en el estado de Michoacán. Sus historias sobre el volcán se difunden rápidamente en Europa y atraen numerosos aventureros que quieren experimentar por sí mismos lo que ha descrito Humboldt en sus textos. El Jorullo se volvió el volcán más conocido entre los científicos.

En enero de 1804 Humboldt regresa a la alcantarilla de Huehuetoca y escribe sobre su penosa construcción, lamenta sobre todo las inhumanas condiciones de trabajo para los indios. También se preocupa de las circunstancias en las minas coloniales, escribe un amplio informe sobre la mina de Guanajuato e intercede a favor de los trabajadores. Estuvo muy activo en la ciudad de México, planeó perfiles geológicos, atendió exámenes del Colegio de Minería y visitó varias instituciones y eruditos. Las condiciones en las cuales encontró los institutos, las describe modélicamente ante todo debido a que blancos e indios trabajan juntos ahí.

El 20 de enero de 1804 sale del centro cultural iberoamericano y va a Veracruz. Durante su viaje mide el Popocatépetl, el Iztaccíhuatl y escala el Cofre de Perote. La medición de los volcanes es una evidente prioridad de su viaje, en particular el Pico de Orizaba, que Humboldt midió sólo de lejos; esto tiene una importancia para los navegantes que se

acercaban a la costa mexicana. Más estaciones en su camino son Puebla/Cholula y Xalapa. Después de su estancia en Veracruz (18 de febrero hasta el 7 de marzo) continúa su viaje por La Habana hacia los Estados Unidos.

En agosto de 1804 – después de cinco años de viaje - Alexander de Humboldt regresa con su material científico a París y es recibido y celebrado por diez mil personas. Entusiasmó y cautivó a la gente con su curiosidad y su saber. El tiempo siguiente lo pasa en París analizando sus resultados, en 1807 se muda a esta ciudad. Luego apoya a varios científicos y artistas (entre ellos el matemático Karl-Friedrich Gauss y el músico Felix Mendelssohn Bartholdy), y aconseja al joven Werner von Siemens con la fundación de su empresa. Los planes para su “segunda vocación en la vida”, un viaje de investigación a Asia, son obstaculizados una y otra vez.

Humboldt y Bonpland publican varias obras de manera conjunta, la más importante de las cuales es el *Viaje a las regiones equinocciales del Nuevo Continente*, aparecida en francés, en 13 volúmenes, entre 1816 y 1831.

Los jesuitas

Algunos grupos religiosos realizaron importantes aportaciones a la educación de los habitantes de la Nueva España, **como los jesuitas quienes antes de ser expulsados de la Nueva España fundaron algunos colegios donde se enseñaba la botánica y sus aplicaciones en la medicina, principalmente en los años de 1712 a 1750.** Sus grandes obras en México consistieron en fundar los colegios fue gratuita y era equivalente a los actuales estudios de secundaria y preparatoria, dichos estudios comprendían cursos de ciencias naturales o filosofía natural. En las instalaciones de sus colegios construyeron huertos y boticas, entre los que sobresale el jardín botánico monástico con botica del Colegio de Tepotzotlán

Estados Unidos y Siglo XVIII

En el último cuarto del siglo XVIII se funda en los Estados Unidos, **en la ciudad de Filadelfia una corriente de médicos-botánicos interesados en la flora medicinal de los indígenas. Médicos de la Universidad de Pennsylvania realizan importantes estudios de recopilación de datos y colectas botánicas de plantas medicinales**

Empresas farmacéuticas-Siglo XX

El siglo XX representó el auge de las empresas farmacéuticas, se pueden citar las siguientes:

1. Chinoin (1932) (Mexicano)
2. Carnot (1941) (Mexicano)
3. La Campana (1917) (Alemana)
4. Sterlin Drug (1929) (Norteamericana)
5. Sydney Ross Co (1931)
6. Jonson and Jonson (1931)
7. Roussell (1933)
8. Abbott (1934)
9. Gedon Ritcher (1934)

10. Terrier (1934)
11. Bayer (1937)
12. Parke Davis (1942)
13. Lakeside (1943)
14. Silanes (1943)
15. Eli Lilly (1943)
16. Squib and Sons (1943)
17. Wyeth Vales (1944)
18. Syntex (1944)
19. Ciba-Geigy (1944)
20. Grossman (1947)
21. Russek
22. Loeffler
23. ASOFARMA DE MÉXICO
24. SERRAL
25. LABORATORIOS QUÍMICA SONS
26. THE PROCTER & GAMBLE MANUFACTURING
27. LABORATORIOS PISA
- 28.

Instituciones educativas dedicadas a la investigación de plantas medicinales

- La División de Introducción de Plantas y Semillas y de Nuevos cultivos del Departamento del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos
- El Instituto de Botánica de Leningrado
- El Instituto de Prevención contra el Cáncer dependiente del Departamento de Salud de los Estados Unidos
- La División de Introducción de Cultivares de la Organización para la Alimentación y la Agricultura de las Naciones Unidas
- El Instituto Mexicano para el Estudio de las Plantas Medicinales (IMEPLAN) (1975)
- Herbario Medicinal del IMSS
- Centro de Investigación en Plantas Medicinales del IMSS

Actualidad de las plantas medicinales

Por ejemplo, el año pasado fue publicado el libro titulado *Handbook of African Medicinal Plants*, de Maurice Iwu, nigeriano, que ofrece información para más de 1000 especies empleadas en la medicina tradicional africana. Se trata de un esfuerzo de sistematización formidable, que obtuvo evidencias de más de 800 referencias bibliográficas, así como de investigación directa en campo. Contiene capítulos adicionales sobre la curación y la medicina africana, sobre la medicina tradicional africana y sobre las plantas medicinales y los métodos curativos.

Dicho trabajo fue iniciado en 1978 en la Universidad de Nigeria, Nsukka, y hoy, además de la publicación del libro, se ha establecido la Agencia para el desarrollo de la biotecnología,

que coadyuvará en el desarrollo de proyectos para la conservación, la extracción, el cultivo y la investigación de plantas útiles africanas (Iwu, M. 1994).

En China, Wu Zheng-Yi, Zhou Tai-Yan y Xiao Pei-Gen son los editores en jefe del Nuevo compendio de la Materia Médica China, que en tres volúmenes contiene alrededor de 6000 especies de plantas medicinales (Cabe recordar que el recuento hecho por Xiao Pei-Gen en 1987, era de 5136 especies, tanto de angiospermas, como de gimnospermas, pteridofitas, briofitas y talofitas). Los dos primeros volúmenes han aparecido en 1988 y 1989, respectivamente, y el tercero y último apareció en 1991. Este formidable trabajo es producto de un proyecto nacional que en el proceso ha dado origen a muchos otros textos y materiales diversos, el primero de los cuales apareció en 1977 (Xiao Pei-gen, 1991).

Otro caso, ya en la región latinoamericana, es el de TRAMIL, ENDA-Caribe, que bajo una metodología de entrevista dirigida a las amas de casa, es decir, referida exclusivamente al acervo de conocimientos y plantas medicinales empleados por lo que en México hemos denominado medicina doméstica, ha hecho un registro en profundidad para las plantas medicinales de los pueblos, regiones y países del caribe. Algunos proyectos en Suramérica caminan en el mismo sentido y cabe destacar, por supuesto, los que se desarrollan actualmente en el sureste asiático, entre otros

El cultivo de las plantas medicinales

Mercadela

Necesita al menos un par de horas a la luz del día. Cuando las temperaturas son muy bajas, podemos protegerla cubriendo sus raíces con hojas secas o paja. La caléndula puede soportar temperaturas de algunos grados bajo cero.

Fertilización. Abonar periódicamente nuestros arbustos; en la primavera utilizar un fertilizante rico en nitrógeno y potasio, que favorece el desarrollo de nueva vegetación y de florecimiento. Podemos intervenir al final del invierno, mezclando una buena dosis de abono orgánico de liberación lenta a la tierra que rodea la planta. Durante la primavera también es posible actuar periódicamente, con los fertilizantes líquidos o en polvo, que se añaden al agua de riego, cada 20-25 días.

Riego. Evitar regar excesivamente, dejando siempre el suelo seco por unos días entre uno y otro riego; esto implica regar el sustrato profundamente cada 2-3 semanas con 1-2 cubos de agua.

Tratamientos. El comienzo de la primavera, es recomendable para la práctica un tratamiento preventivo con un insecticida de amplio espectro, que debe aplicarse cuando no hay florecimiento en el jardín. Antes de que las yemas se vuelvan demasiado grandes, es aconsejable también tratar con una amplia gama de fungicidas. Es muy atacada por los pulgones, lo que ha de tenerse en cuenta para las agrupaciones florales en jardinería.

Suelo. Recomendable suelo blando, con un acentuado drenaje .

Propagación de Semillas. Sembrar *in situ* a partir de la primavera, a comienzos de verano y de nuevo al final del verano. La semilla germina mejor en la oscuridad y por lo general dentro de 1 - 2 semanas a 21 ° c.

Recolección. Las flores deben recogerse por la mañana, en cuanto se han abierto. Se pueden utilizar frescas o secas, y se secan a la sombra. Éstas son higroscópicas, por lo que se recomienda guardar en recipientes herméticos y oscuros para conservar el color y olor.
<http://malinalli-herbolariamedica.blogspot.mx/search/label/PLANTAS>

Cedron

Historia del nombre

El género recibe el nombre de Aloysia, en honor a María Luisa de Parma (1754-1819) reina de España por su matrimonio con Carlos IV.

Puede hallarse tanto en forma silvestre como domesticada en casas y jardines, y es también cultivada para su uso industrial.

Se adapta fácilmente a los cambios de suelo.

Se multiplica fácilmente a través de estacas (esquejes o pedazo de ramas) con dos yemas de la porción basal o media, plantadas en sustrato.

<http://malinalli-herbolariamedica.blogspot.mx/search/label/PLANTAS>

Cardamono

Historia del nombre

La palabra "cardamomo" se deriva del latín *cardamomum*, palabra latinizada de la griega καρδάμωμον (kardamomon), un compuesto de κάρδαμον (kardamon), "berro" y ἄμωμον (amomon), que era el nombre para una clase de una especie de la India.

El registro más antiguo de la palabra es en el griego micénico ka-da-mi-ja, en la lista de los aromas en las tabletas de "Spice", encontradas entre los archivos del Palacio en la casa de las esfinges en Mycenae.

En el Nuevo Testamento (que en gran parte fue escrito en griego), el nombre amomon [ἄμωμον] aparece en referencia a una planta aromática. Éste podría derivarse del adjetivo amomos [ἀμωμος] "intachable, sin reproche".

Por su lado, el nombre del género *Elettaria* se deriva del nombre local en una lengua del sur de Asia, ilaychi [இலாய்சி] y Punjabi ilaichi [ਇਲੈਚੀ] "cardamomo verde". La fuente común es el sánscrito, donde el cardamomo se llama ela [एला] o ellka [एल्का].

Requiere un lugar caliente, húmedo y con media sombra y buena ventilación. La temperatura mínima es de 22° C, pero puede tolerar un poco más frío por un tiempo corto si se mantienen muy secas las raíces. La propagación es generalmente a partir de una planta más grande en pequeños pedazos.

Después del azafrán y la vainilla es la tercera especie más cara. Normalmente las semillas se venden dentro del fruto ya que su sabor se pierde

<http://malinalli-herbolariamedica.blogspot.mx/search/label/PLANTAS>

Arandano

Historia del nombre

Vaccinium es el nombre genérico que se utilizó en latín clásico para un tipo de baya (probablemente el arándano *Vaccinium myrtillus*). El origen de esta denominación no está clara, pues no es la misma palabra que *vaccinum* = "de o perteneciente a las vacas". Algunos autores consideran que el nombre viene de Bac, que en latín significa "baya".

Las plantas de este grupo por lo general requieren suelos ácidos.

Para *Vaccinium corymbosum*, probablemente el más popular de los arándanos azules:

Requiere un suelo libre de cal, húmedo pero con buen drenaje, prefiriendo aquel que es rico en turba o un suelo margoso ligero con capa de hoja adicional. Prefiere un suelo muy ácido con un pH en el rango de 4.5 a 6, pues las plantas pronto se vuelven cloróticas cuando cal está presente. Tiene éxito en pleno sol o sombra ligera aunque las frutas se dan mejor en un lugar soleado. Requiere refugio de los vientos. Soporta hasta a unos -25 °C. Las plantas crecen mejor en macetas hasta que sean transplantadas a sus posiciones permanentes. No crece bien con moras o frambuesas.

Propagación por semillas - Sembrar a fines de invierno en un invernadero en una mezcla para macetas libre de cal y de forma que apenas se cubran las semillas. Las semillas almacenadas pueden requerir un período de estratificación fría de hasta 3 meses. También se dice que es mejor sembrar la semilla en invernadero tan pronto como esté madura.

Una vez que las plantas que alcanzan cerca de 5 cm. de altura, transplantar a macetas individuales y permitir que crezcan en un sitio ligeramente sombreado en el invernadero por al menos su primer invierno. Plantarlas en sus posiciones permanentes en primavera o principios del verano, después de la última helada esperada.

También se pueden reproducir por esquejes.

Tamarindo

Naturalizado en zonas secas del trópico hasta 1,200 msnm.

Se cultiva en zonas cálidas, no soporta zonas elevadas, prefiere suelos profundos bien drenados, calizos.

Se propaga por injerto, acodo o semillas que permanecen viables por largo tiempo. Se siembran en bolsas a 1.5 cm de profundidad, germinan de 5-9 días, son plántulas muy

delicadas.

Deshierbar el primer año.

Los árboles crecen lentamente, requieren 10- 12 años para producir.

Los frutos se colectan en plena madurez, se terminan de secar al sol.

Cuadro Sinoptico. Historia de la botánica medica

Autor	Actividades
Hipócrates (460-370 a. C) (Padre de la medicina)	-Creador de la Escuela de Cos -Reposo e inmovilidad eran de gran importancia y el pronostico
Teofrasto (372-287 a. C.)	(Padre de la Botánica) - Escribió Historia de las plantas y Sobre las causas de las plantas -Su nombre verdadero fue Tirtamo
Dioscórides	- Escribió De Materia Medica
Cayo Plinio Segundo o Plinio Viejo (Siglo I)	- Escribió la Historia Natural
Claudio o Claro Galeano (130-210)	Dio gran importancia a los métodos de conservación y preparación de fármacos
Avicena (980-1037)	- Fue llamado príncipe de los médicos - Escribió el libro de la curación y El canon de medicina, también conocido como Canon de Avicena
Pitton de Tournefort, Joseph (1656-1708)	- Escribió el libro Elementos de la Botánica - Fue creador del concepto de genero
Maimonides (Moshe Ben Maimon) (1135-1204)	- Escribió el Tratado sobre los venenos y sus antídotos
Fray Bernardino de Sahagún	- Escribió La Historia General de las Cosas de Nueva España (Código Florentino) -Fundador del convento de Xochimilco -Primer antropólogo de América
Martín de la Cruz y Juan Badiano	- Escribieron el Libellus de medicinalibus indorum herbis - Creadores del Codice Badiano,
Vicente Cervantes Mendo (1755-1829)	-Primera catedra de Botánica -Fundador de la Botica del Hospital General de San Andrés -Formo parte de la Real Expedición Botánica a la Nueva España
Fray Francisco Jiménez	Perteneció a la orden de Santo Domingo Traductor y editor los los Quatro libros de la naturaleza
Francisco Hernández (1514-1578)	- El rey le nombra protomedico general de nuestras Indias, islas y tierra firme del mar Océano - Escribió el libro Historia de las plantas de Nueva España
Juan Ray (1627- 1705)	Escribió tres obras: Methodus plantarum nova (1682), de Historia plantarum (1686) y en Methodus emendata (1703). – -Separó las monocotiledóneas de las dicotiledóneas de forma clara, probablemente inspirado por Teofrasto, y las gimnospermas de las angiospermas. - Separó también las plantas sin flores de las plantas con flores
Gregorio López (1542-1596)	- Primer ermitaño de las Indias - Tesoro de medicinas o de las yerbas medicinales
Friedrich Wilhelm Heinrich Alexander Freiherr von Humboldt	- Mejor conocido en español como Alejandro de Humboldt - Es considerado el «padre de la Geografía Moderna Universal» -. Escribió Viaje a las regiones equinocciales del Nuevo Continente

- Humboldt terminó sus viajes por América con una visita a Estados Unidos, donde fue huésped del presidente Thomas Jefferson, un aficionado de los estudios geográficos, en especial sobre la Nueva España, poco después México, gracias a los cuales Estados Unidos obtuvo información estratégica de la riqueza de su vecino y del estado de debilidad interior que lo aquejaba. Los servicios de Humboldt, aportados ingenuamente, fueron cruciales para avivar el deseo norteamericano por apoderarse de los territorios mexicanos, como al poco tiempo ocurrió.

De hecho el "Mapa de la Nueva España", que a la postre apareció publicado en su "Ensayo Político de la Nueva España" (1811), era conocido y utilizado por el ejército de Estados Unidos con miras a la guerra contra México

Unidad II. Morfología y Taxonomía de las plantas medicinales

A

ALMIS

Abelmoschus moschatus Medikus

Malvaceae

Sinonimia popular

Alvira, borraja, hierba de culebra, hierba de semilla de culebra. Oaxaca: zaandy ujts; San Luis Potosí: bomba kapel,k'winim lal (tenek).

Botánica y ecología.

Hierba de 1 m de altura, tiene pelos ásperos y punzantes en tallos y hojas. Las hojas son grandes y están divididas en 3 o 5 picos. Tiene las flores amarillas como si fueran platos, con el centro café y muy vistoso. Los frutos se ven alargados, puntiagudos y tienen pelillos. Originaria de Jamaica y América tropical. Habita en clima cálido entre los 100 y los 1200 m snm. Asociada a vegetación perturbada derivada de bosques tropicales caducifolio, sub-perennifolio y perennifolio, además de bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta es con frecuencia usada en mordeduras de víbora, uso que es referido en estados costeros como Veracruz, Tabasco y Oaxaca; se recomienda beber la infusión de la semilla, o dar al enfermo las semillas tostadas y molidas; o colocar las semillas en aguardiente, y dejarlas reposar por algunos días para tomar el remedio cuando sea necesario. Si urge, entonces se recomienda comer las semillas sin el aguardiente. Además, las semillas remojadas, administradas por vía oral, se utilizan para el tratamiento de la tos y el asma; preparadas en infusión, para ayudar al parto; molidas y diluidas en agua, contra la disentería. Sin embargo, para el dolor de estómago, se come el fruto molido, o se toman 3 veces al día los frutitos molidos en agua. De igual forma se usa en dolor de muela y ataques.

Historia.

En el siglo XX, Maximino Martínez comenta las propiedades siguientes: astringente, emenagogo, estimulante y tónico. Asimismo, la Sociedad Farmacéutica de México refiere la misma información proporcionada por Martínez.

Comentarios.

Planta de origen americano de uso frecuente, de la que desafortunadamente no se han realizado estudios químicos y farmacológicos que convaliden sus aplicaciones terapéuticas.

TIMBRE

Acacia angustissima (Miller) Kuntze

Leguminosae

Sinonimia popular

Cáscara del timbre, guaje brujo, guajillo, vinorama; Hidalgo: shisich; Michoacán: timbe; Sonora: chirahui; Tabasco:cantemó; San Luis Potosí: xixit (tenek).

Sinonimia botánica.

Acacia filicina Willd., Acacia filicioides (Cav.) Trelease, Acacia insignis Mart. & Galeotti

Botánica y ecología.

Arbusto de 2 a 4 m de altura. Las hojas son como plumas. Las flores son de color blanco-verdoso y aparecen esterillas en las puntas de las plantas. Los frutos son alargados, planos y de color guinda-verdoso. Originaria del sur de Estados Unidos de América, México a Costa Rica. Habita en climas cálido, semicálido, semiseco y templado, entre los 900 y los 1650msnm. Planta silvestre, crece en ocasiones a orillas de caminos, o sobre suelo rocoso, asociada a bosques tropical caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio; matorral xerófilo, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña, de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta es empleada comúnmente para el tratamiento de trastornos digestivos, particularmente contra la diarrea, en estados de la zona centro del país (Hidalgo, Michoacán y Morelos), aunque también se hace referencia de este uso en Sonora. Es la corteza en cocimiento administrada por vía oral durante tres días, la forma de uso más generalizada. En algunas localidades indígenas, esta planta es utilizada en té para curar diarrea causada por ingerir comidas frías en exceso, pero si la curación resulta difícil, se sospecha de brujería o daño al animal compañero, entonces se recurre a curaciones mágico religiosas. Esta misma preparación o el cocimiento de la cáscara con cal, se toma como té en ayunas y suele ocuparse para "curtir" el estómago de niños lactantes. Sin embargo, también se aconseja beber el cocimiento de la raíz, que además de aliviar la diarrea sirve para controlar la calentura y curar la gastritis; o bien, para tratar la anemia, se toma el cocimiento del tallo y la corteza durante todo el día. Este cocimiento también se usa para suministrar baños. Además, se menciona su uso medicinal en caso de tifoidea, crecimiento de bazo, inflamación de garganta, corazón débil, llagas, heridas y parásitos. Calidad de la planta: caliente

Historia.

En el siglo XX, Maximino Martínez señala: "reduce el bazo. Narciso Souza, por su parte, menciona" se emplea como remedio en la hipertrofia del bazo. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México describe los usos siguientes: antidiarréico, antídoto, contra bronquitis, emoliente y para curar la faringitis.

Química.

De las hojas con tallos de *A. angustissima* se han aislado los flavonoides cianidín, fesetinidín y robinetinidín. De las hojas, el alcaloide de isoquinolina N-metil-beta-fenetilamina, de la corteza del tallo, el beta sitosterol, y de la semilla, algunos componentes derivados del ácido butírico y oxalil-albizina.

Farmacología.

El extracto etanólico obtenido de hojas y tallos presentó una actividad antitumoral en rata con sarcoma WM256, cuando se administró por vía intraperitoneal. El extracto metanólico de la corteza del tallo ejerció una acción molusquicida y el extracto en solución salina de la semilla tiene actividad hemaglutinante probado en glóbulos rojos humanos.

Comentarios.

No existe ninguna relación entre las acciones biológicas probadas experimentalmente en la *Acacia angustissima* y los usos populares. Sin embargo, la actividad antitumoral demostrada *in vitro*, en un extracto de hojas y tallos es relevante.

CUBATA

Acacia cochliacantha Humb. & Bonpl.

Leguminosae

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol pequeño de hasta 4.5m de altura. Las hojas son parecidas a pequeñas plumas, en las ramillas crecen vistosas espinas de forma de cucharas. Sus flores parecen globitos amarillos y sus frutos son vainas aplanas de 10cm de largo.

De origen desconocido, esta especie habita en clima cálido, entre los 240 y los 1300msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

En Baja California Sur se usa el cocimiento de las ramas de esta planta para tratar el dolor de riñones, la cistitis y la uretritis (V. mal de orín).

En el Estado de México se ocupan las hojas para curar la diarrea, el dolor estomacal, las enfermedades de la vejiga y el piquete de alacrán.

Química.

En una muestra de hojas con tallos se ha identificado el componente acacipetalin.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes históricos de uso medicinal, ni estudios farmacológicos que corroboren su efectividad.

CORNEZUELO

Acacia collinsii Saff

Leguminosae

Sinonimia popular

Yucatán: subin, subin che', tsubin.

Botánica y ecología.

Arbusto o arbolito de hasta 5m de altura, tiene espinas rectas y huecas. Las hojas están divididas como si fueran plumas, son finitas de color verde. Las flores se encuentran agrupadas en espigas de color blanco, y los frutos son vainas que miden hasta 5cm de largo. Origen desconocido. Presente en clima cálido, desde los 3 hasta los 50msnm. Asociado a bosque tropical caducifolio y subcaducifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Yucatán, se emplea para curar el dolor de estómago y el dolor de muelas aunque también contra los hechizos ("cura del amor" a los hombres); para lograr tal objetivo se muelen sus hojas con hormigas que viven en las espinas, la mezcla se ingiere por varios días.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CORNEZUELO

Acacia cornigera (L.) Willd

Leguminosae

Sinonimia popular

Acacia, árbol del cuerno, cachito de toro, chicorno, cuernitos, guisache, huizache. Oaxaca: waj aptx; Puebla: tsujpin(totonaco); Veracruz: guang apix y guana arich; Yucatán: subin, subin-che (maya); San Luís Potosí: tobem, tobera k'idh (tenek).

Sinonimia botánica.

Acacia rossiana Schrenk; *Acacia spadicigera* Cham. & Schlechtendal; *Acacia veracruzensis* Schrenk.

Botánica y ecología.

Arbusto espinoso de 3m de altura. Las hojas están compuestas de muchas hojuelas pequeñas, tienen apariencia de plumas. Las flores son amarillas y muy pequeñas, agrupadas en espigas cilíndricas, parecen motitas alargadas. Los frutos son vainas rojas o cafés al madurar, sus semillas son negras. Las espinas alcanzan gran desarrollo y frecuentemente toman la forma de cuernos y en ellas habitan las hormigas. Originario de México a Costa Rica, habita en climas cálido y semicálido desde el nivel del mar hasta los 1200 m. Crece en sitios con vegetación perturbada, asociado a manglar, palmar, sabana, bosque tropical caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, matorral xerófilo y pastizal.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se emplea principalmente para tratar la diarrea; en Veracruz se toma el cocimiento de la raíz endulzado con azúcar. En Puebla, a la cocción se le agrega la raíz de cebolla y se da de beber como agua de tiempo para detener la diarrea que suele darles a los niños cuando les brotan los dientes (V. diarrea de dientes). La maceración de la raíz, administrada por vía oral, es usada tanto para la diarrea como para el piquete de víbora (V. mordedura de víbora). Para aliviar los fuegos en la boca se aplica sobre ellos una o dos veces al día la epidermis de la vaina (fruto). Como purga, el fruto se pone a remojar en agua y se les da a los niños lactantes. Las hojas maceradas se emplean para mitigar las molestias de las picaduras de insectos; con la corteza pulverizada se preparar un té que se bebe para tratar la mordedura de víbora, mientras que el polvo se aplica en la parte afectada. Para problemas ginecológicos, se puede preparar un té de cornezuelo, pegarropo (*Desmodium* sp.) y quelite de puerco para cuando hay flujo malo o flujo de mujer; las hojas se utilizan para promover el parto y la corteza en hemorragias vaginales. Para la vista nublada se sugiere tomar tres tazas al día del cocimiento de la planta. Otros padecimientos en los que se aplican sus propiedades medicinales son: disentería; tos, tuberculosis, disipela, inflamación de piel y mucosas, granos malos (forúnculos); fiebre, hemorragia local, para dolor abdominal y dolor por extracción dental. Además se reporta como analgésico en heridas y astringente. Calidad de la planta: fresca.

Historia.

Francisco Hernández en el siglo XVI refiere: combaten los venenos y las mordeduras de serpientes venenosas.

A finales del siglo XIX la Sociedad Mexicana de Historia Natural refiere: se usa como alexitere.

Toxicidad.

Extractos acuosos de la semilla no presentaron actividad hemaglutinante de glóbulos rojos de vaca, conejo y humanos, aunque si ejercieron una ligera actividad inhibidora de tripsina.

Comentarios.

Acacia cornigera es una planta originaria de México y de otros países de Latinoamérica, de uso muy antiguo. Desafortunadamente no existen estudios farmacológicos que prueben su efectividad.

HUIZACHE

Acacia farnesiana (L.) Willd.

Leguminosae

Sinonimia popular

Huisache, huechachin, wichachin (náhuatl). Aroma, cascalote, colita, corteza de curtidora, espina divina o sagrada, espino blanco, guizache, maroma, pedo de burro, vinorama. Guerrero: huisache, wichachin (náhuatl), ínucua(mixteco); Michoacán: arumbari, guizache yondero, tsurimbíní, tsurumbíni, tzurembini, tzurimbini; Morelos: huechachin (náhuatl), nacazcalotl, panthahochoixachin;. Oaxaca: xemb, xhag, yag guiichi; Quintana Roo: cakilizche, cashaw, cuntich, k'ank' ilixche, x'k'ant'ilix, subin, subinche, subinche (maya); Sonora: kuka'; San Luis Potosí: thujanom (tenek); Sonora: joesh kam u'ushe (pima); Veracruz: hichin.

Sinonimia botánica.

Mimosa farnesiana L.; *Vachellia farnesiana* Wright; *Acacia acicularis* Willd.

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol hasta de 7m de altura, muy ramificados de tallos lisos con muchas espinas blancas o blanquecinas de 1 a 5cm de largo. Las hojas son pequeñas y divididas en hojitas más chiquitas que dan la apariencia de plumas, tiene flores como motitas amarillas muy perfumadas. Los frutos son vainas, que pueden estar solas o agrupadas, un poco alargadas, con las puntas redondeadas, gruesas y aplanas, con semillas numerosas en forma de riñón de color pardo-amarillo. Originario de los trópicos y subtrópicos de América. Habita en climas cálido, semicálido y templado, desde el nivel del mar hasta los 2000m. Crece silvestre a orilla de caminos, de ríos o riachuelos, presente en vegetación perturbada de sabana, manglar, bosque tropical caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, matorral xerófilo, bosque espinoso, pastizal, bosque mesófilo de montaña, de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se usa principalmente para curar el empacho en algunos estados costeros de la República Mexicana, como Jalisco, en donde se toma en ayunas el cocimiento de las raíces de huisache, tuna

(*Opuntia ficus-indica*), y orégano (*Origanum vulgare*), junto con la corteza de guamuchil hogadizo (*Pithecellobium dulce*), tomatillo (*Solanum sp.*) y semilla de cóbano (*Swietenia humilis*). En Michoacán, cuando el empacho es causado por comer frutos inmaduros, se utiliza la cocción de la corteza mezclada con hueso de durazno (*Prunus persica*) hecho polvo, hueso de aguacate (*Persea americana*) y tortilla tostada. En Guerrero y Morelos se recomienda tomar el cocimiento de la corteza. Cada una de las partes de la planta se emplea en diversos padecimientos. El fruto se utiliza para curar fuegos en la boca, o afianzar la dentadura (V. dientes flojos), también contra la disentería y como antiespasmódico, antituberculoso y astringente. Si a una mujer purépecha "le entra frío" puede enfermar de cachán o cachanes. Éste mal se caracteriza por la pérdida del apetito, hinchazón en el vientre, dolor intenso en las articulaciones, picazón en los tobillos, dolor de cabeza y sensación de frío.

Uno de los tratamientos que suelen prescribir las parteras consiste en dar frotaciones después del baño con alcohol en el que se ha macerado la raíz de cachancapotle, calentado al sol. Si el cachán es grave, además de las frotaciones se recomiendan lavados vaginales con una infusión de salvia, cuachalalate y orégano, o de huisache, malva y flor de sábila, a la que se agrega una cucharada de vinagre. La corteza en cocimiento es útil para abrir el apetito, curtir el estómago, para aliviar dolores de estómago constantes, para quienes la bruja les ha chupado el estómago (V. chupada de bruja). Una tintura que se prepara con la corteza o la raíz puesta en alcohol durante 20 días, se aplica en piquetes de insectos. También se puede tomar un té elaborado con raíz, y/o masticar el "pellejito" del huisache, tragando la saliva, contra las picaduras de alacrán.

Entre los huicholes, en caso de lastimaduras provocadas por insectos, se prepara un cocimiento para beberlo, con corteza y espinas de huizache.

Es particularmente apreciado para tratar la picadura del alacrán, aunque al parecer se trata de un remedio puramente mágico, ya que si hace falta un segundo tratamiento, se ata al cuello del enfermo un trozo de corteza pelada. Las flores en infusión, se usan para la disentería, inflamaciones de la piel y de las mucosas así como en casos de dispepsia. Frescas, se restriegan sobre las aftas bucales. Molidas junto con otras plantas, se utilizan como agua de tiempo para el espanto. La raíz se hierva junto con la de cornezuelo (sp. n/r) y se toma como agua de tiempo, cuando hay hemorragia vaginal. Las hojas machacadas y remojadas, se aplican externamente a la mujer ojeada (mal de ojo). Las ramas se ponen debajo de la cabeza para dormir. La resina se usa como antitusígeno, administrada por vía oral tres veces al día, antes de cada comida. La epidermis de la planta se amarra sobre la frente cuando hay hemorragia nasal. Otros padecimientos en los que se emplea el huisache son: diarrea, tifoidea, bazo crecido, catarro, inflamación de garganta, heridas, llagas, corazón débil, dolor de cabeza, nubes en los ojos y pasmo (comezón en los ojos).

Historia.

El Códice florentino, en el siglo XVI relata que se usó para las enfermedades de la cabeza. Ya en el siglo XX, Maximino Martínez lo registra como antidisentérico, antiespasmódico, antifímico, astringente y para tratar la dispepsia.

Química.

En las hojas de *A. farnesiana* se han detectado los esteroles colesterol, estigmasterol y beta-sitosterol, el alcaloide isoquinolínico tiramina y el flavonoide camferol. De las flores se han aislado los componentes fenílicos anizaldehído, alcohol y aldehido benzoico, para-cresol, el éster metílico del ácido salicílico y el

eugenol. En el fruto se han encontrado los flavonoides glucósido y galool-glucósido de camferol; en la semilla, los aminoácidos raros ácido djenkílico, sus acetilglutamil y acetilsulfóxido, ácido pipecólico y su derivado 4-hidroxilado.

Farmacología.

La evaluación in vitro de la actividad antibiótica de esta planta no comprobó actividad antibacteriana, pero sí evidenció actividad frente al hongo *Candida albicans*. Un extracto obtenido de las vainas presentó actividad antiinflamatoria en edema de la pata en roedores, inducida por carragenina e histamina, y actividad vasodilatadora, evaluada en perros, por vía intravenosa. El aceite esencial obtenido de los frutos y evaluado en intestino de conejos mostró una actividad relajante del músculo liso, y por vía intraperitoneal en ratas, mostró actividad potenciadora de barbitúricos. Este mismo aceite esencial, así como una mezcla de glicósidos extraída de la planta, mostró actividad cardiotónica, ejerciendo efecto inotrópico y cronotrópico positivo. Un extracto acuoso de las semillas presentó actividad inhibidora de la tripsina.

Principios activos.

Se deben al aceite esencial de los frutos varias acciones biológicas, y a una mezcla de glicósidos obtenidos de la planta una actividad cardiotónica.

Toxicidad.

No se encontraron estudios de la evaluación toxicológica de esta planta. Sin embargo, existen reportes de intoxicaciones severas en el ganado por parte de dos especies relacionadas: *Acacia gregii* y *Acacia berlandieri*.

Comentarios.

La *Acacia farnesiana* es una planta de origen americano de uso muy antiguo. Las investigaciones farmacológicas validan algunos de los usos tradicionales y populares.

TEPAME

Acacia pennatula (Cham. & Schlechtendal) Benth.

Leguminosae

Sinonimia popular

Algarrobo, espino blanco; Guerrero: tihuixtle (náhuatl).

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol pequeño de 2 a 6 m de altura, el tronco se desprende en tiras, las ramitas jóvenes son muy vellosas. Las hojas están muy divididas, parecen plumas. Sus flores son amarillas, olorosas, y están agrupadas en forma esférica. Los frutos son vainas de 6 a 12cm de largo, secos y oscuros. Origen desconocido. Habita en climas cálido, semicálido y templado, entre los 40 y los 1900msnm. Planta silvestre asociada a terrenos de cultivo de riego y anuales; bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, además de matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

En los estados de Guerrero y Sonora se emplea con frecuencia para aliviar la diarrea, mediante la administración del cocimiento de las hojas, se toma varias veces. Otros trastornos digestivos en los que

también se usa el tepame son, el dolor de estómago y de dolor de muelas, el empacho o relajamiento y la tifoidea. De igual forma, se le ocupa para sacar estacas o espinas, quitar granos de labios o del cuerpo, aliviar heridas, llagas e hinchazones por golpe, inflamación de la garganta; corazón débil y en desórdenes del aparato urinario. En el caso de hinchazones por golpes, el leño de tepame se quema; la ceniza se mezcla con ricino (*Ricinus communis*) y se prepara una cataplasma que se aplica en la parte afectada. Para los ojos irritados o mal de los ojos, se remoja la cáscara en agua durante una noche, y se aplican unas gotas, esto se lleva a cabo durante 2 días.

Farmacología.

El extracto acuoso de las semillas presenta una actividad hemaglutinante de eritrocitos de conejo, vaca y humanos. Este extracto también inhibe la tripsina, enzima proteolítica del hombre.

Principios activos.

Se ha demostrado la presencia de factores antinutricionales en la semilla, como inhibidores de tripsina y sustancias hema-glutinantes.

Comentarios.

De *Acacia pennatula* o tepame, no se detectaron antecedentes históricos, ni información farmacológica que valide alguno de los usos medicinales.

HIERBA DEL CÁNCER

Acalypha adenostachya Muell. Arg.

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Morelos: guaguaton.

Botánica y ecología.

Hierba de 50cm a 1m de altura, con numerosos tallos. Las hojas son anchas en la base, alargadas y puntiagudas, con pelos cortos en ambas caras y aserradas en los bordes. Sus flores son de color blanco y pequeñas y están en racimos. Los frutos son cápsulas velludas. Es originaria de México, género nativo de las regiones subtropicales y tropicales de ambos hemisferios. Habita en climas semicálido, semiseco y templado entre los 400 y los 2000msnm. Asociada a vegetación perturbada de matorral xerófilo, pastizal, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Su uso más común es para facilitar el trabajo de parto, mediante la administración de un cocimiento elaborado con la parte aérea y las hojas de *tlatlaxcometl*; dosificado a razón de dos o tres tazas de éste cuando se sienten los dolores del parto, además de dos o tres tazas de chocolate caliente. Es también utilizada en cáncer de la boca, del estómago, de los intestinos y de la piel, así como en dolores de estómago.

Por otro lado, se recomienda aplicar en duchas vaginales la infusión de la planta para el cáncer en la mujer; en caso de granos infectados, se prepara una cocción, con el líquido resultante se lava la parte afectada y las hojas cocidas se aplican machacadas sobre los granos. Es también utilizada en casos de dolor de estómago, postemas y úlcera.

Comentarios.

No se dispone de información experimental ni histórica que avale el uso terapéutico de esta planta.

HIERBA DEL CÁNCER

Acalypha alopecuroides Jacq.

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Borreguillo, chinahuatillo, cola de gato, gatito, hierba del nastor tapaculo; Oaxaca: pa tsiit (mixe); Puebla: ix akgasliut mestun (totonaco), chinilupatlama;. Quintana Roo: mis kax, mis mat, mis oyó (maya).

Botánica y ecología.

Hierba hasta de 70cm de altura. Las hojas son alargadas con bordes de pequeños dientes; las flores tienen color verdoso. Los frutos son unas nuececitas secas y contienen 3 semillas.

Originaria de América tropical, presente en clima cálido, desde el nivel del mar hasta los 738m. Habita en áreas con vegetación perturbada derivada de bosques tropical caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Con frecuencia, esta planta es usada tanto para el asma (Puebla y Quintana Roo) como para las heridas (Puebla y Veracruz). Se hace referencia a que en Quintana Roo, contra el asma se utilizan las hojas y las inflorescencias en infusión.

Además, se le emplea contra algunas enfermedades de la piel como granos (pequeños tumorcillos que aparecen en la piel) o granos malos (forúnculos), sobre los cuales se aplica un emplasto de tallo y hojas machacadas. Asimismo, se refiere útil, aunque sin decir cómo, para atacar problemas de acné e infecciones de los pies (V. barros y sabañón).

Se le ocupa también contra las diarreas, mal de orín, úlceras, mordeduras de víbora y para prevenir el cáncer.

Calidad de la planta: caliente

Química.

En un estudio químico preliminar se detectó la presencia de flavonoides, polifenoles, saponinas y taninos.

Farmacología.

Como parte de los estudios se encontró que el extracto etanólico de la planta no ejerce actividad antibiótica in vitro. Se observó que el extracto acuoso de las hojas modifica ligeramente la movilidad de duodeno aislado de conejo.

Comentarios.

Planta originaria de América que goza de gran prestigio en la terapéutica tradicional de nuestro país. Sin embargo, no se encontró evidencia de uso histórico ni información experimental que corroborar alguna acción biológica.

BORREGUILLO O HIERBA DEL CÁNCER

Acalypha arvensis Poepp. & Endl.

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Hierba del cáncer, alacrán, hierba del pastor, hoja de araña, hoja de la pastora, tapón, tapón de burro.

Puebla: toxio potei (otomí), tujumatuhuan (totonaco), zipotzitzin (náhuatl); San Luis Potosí: bójol ts'ojol, tduum ts'ojol (tenek); Veracruz: jap'ati (tepehua).

Botánica y ecología.

Hierba o arbusto delgado de unos 50cm de altura, que en ocasiones crece tendida en el suelo. Las hojas son alargadas, a veces más anchas en medio, puntiagudas y arrugadas. Las flores se encuentran en espigas y parecen gusanos de color verde o rojizo. Los frutos cuando secos, están cubiertos con pelos largos y tiesos. Es originaria de América tropical, habita en climas cálido, semicálido y templado entre los 400 y hasta los 2600msnm. Se encuentra asociada a dunas costeras, así como a bosques tropical perennifolio, mesófilo de montaña y de encino.

Etnobotánica y antropología.

En Veracruz, los usos medicinales que se dan a esta planta la indican contra la diarrea y como antiemético, para lo cual se emplea la planta entera en cocimiento administrada por vía oral. Se prescribe: en buches para aliviar granos en la boca (V. aftas); de forma externa, en lavados locales para sanar heridas y granos, o en baños para los niños recién nacidos. Incluso se aconseja su uso contra las picaduras de capulincillo (V. picadura de araña capulina).

En Tabasco, para la aliviar la sarna se dan baños con la cocción de las hojas, o maceradas junto con tabaco se aplican para el piquete de araña.

Calidad de la planta: caliente.

Farmacología.

Únicamente se ha demostrado la actividad antibiótica contra *Staphylococcus aureus* que ejerce la tintura de las hojas, la cual fue probada también contra *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Candida albicans* con resultados negativos. Además se investigaron, la actividad diabética en rata y la acción citotóxica de los extractos metanólico, clorofórmico y etéreo, en cultivos de células de carcinoma humano de colon CO-115, sin resultados positivos.

Comentarios.

Acalypha arvensis, de nombres comunes borreguillo o hierba del cáncer, es una planta medicinal originaria de América tropical. Aunque no se encontró ningún antecedente de uso en el pasado, en el presente goza de prestigio en el tratamiento de las diarreas, vómito, granos en la boca y otras partes del cuerpo, sarna y piquete de araña capulincillo. Sólo se ha detectado la actividad antibiótica que ejercen las hojas contra el *S. aureus*. Puesto que sólo se probó la tintura de las hojas contra otros microorganismos patógenos del hombre con resultados negativos, es probable que otro tipo de extractos

de la hoja o de la planta completa, presente un efecto de actividad mayor. Es necesario realizar investigación tanto farmacológica, como definir su toxicidad para un empleo seguro de la planta.

HIERBA DEL CÁNCER O HIERBA DEL GOLPE

Acalypha indica (Muell. Arg.) Pax&Hoffm.

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Hierba del golpe

Botánica y ecología.

Planta de 50cm de altura y menos. Está ramificada desde el suelo y los tallos presentan pelos cuando jóvenes. Las hojas son delgadas y ovalado-romboideas. Las inflorescencias contienen las flores masculinas y femeninas.

Originaria de Asia y África tropical (regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios), presente en clima semiseco, entre los 1000 y los 1100msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio.

Etnobotánica y antropología.

Las aplicaciones medicinales que se registran son: para lavar heridas (Puebla) y cuando se presenta hemorragia abundante durante el posparto. Se prepara la planta en cocimiento y se aplica en forma de lavado vaginal (Guerrero).

Química.

En *Acalypha indica* sólo se ha detectado la presencia de alcaloides en los retoños de la planta.

Farmacología.

El extracto acuoso de las hojas ejerció una actividad antibiótica contra *Bacillus megaterium*, *B. subtilis*, *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas fluorescens*, *Salmonella typhosa*, *Sarcina lutea* y *Staphylococcus aureus*.

Toxicidad.

En un estudio de toxicidad aguda en ratón se demostró que la dosis letal media del extracto acuoso de la planta completa fue de 1g/kg.

Indican en la literatura que la planta es tóxica y provoca que la sangre se tiña de color café. Además que el contacto con ella puede causar dermatitis.

Comentarios.

Se ha demostrado experimentalmente la actividad antibiótica que ejerce la hierba del cáncer *Acalypha indica* sobre bacterias patógenas en el hombre, lo cual valida su aplicación como antiséptico en caso de heridas.

HIERBA DEL CÁNCER

Acalypha lindheimerii Muell. & Arg.

Euphorbiaceae

Botánica y ecología.

Hierba perenne, erecta de 20 a 50cm de altura. Las hojas son más anchas en la parte central. Presenta una sola flor. El fruto es una cápsula que contiene 3 semillas, de color café. Originaria de México, habita en clima semiseco entre los 200 y los 1850msnm. Asociada a vegetación perturbada de matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

En Nayarit se usa la hierba del cáncer cuando hay infección (cáncer) en la matriz, así como para el dolor de pecho en varones. Para el tratamiento de ambos casos se recomienda tomar el cocimiento del tallo, las hojas y la flor, como agua de tiempo por unos meses.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

MILENRAMA

Achillea millefolium L.

Asteraceae

Sinonimia popular

Tlaliztahyac (náhuatl): "tierra blanquecina"; Alcanfor, cola de zorra, flor de melón, gordolobo, melones, plumasilla, plumilla, plumerillo, plumajillo, real de oro; Michoacán: tsitsiki; Morelos: tlaliztahyac (náhuatl).

Botánica y ecología.

Hierba erecta, que mide de 25 a 90cm de altura, tiene muchas ramas. Las hojas son alargadas y están finamente divididas. Las flores están en cabezuelas como las margaritas de color blanco y son aromáticas.

Se le considera originaria de Europa, Asia y América, género nativo de las zonas templadas de todo el mundo, habita en climas cálido, semicálido, semiseco y templado entre los 260 y hasta 3700msnm. Se cultiva especialmente en huertos familiares, asociada a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

El uso más popular que se da a esta especie es para aliviar el dolor de oídos. Así en el Estado de México se recomienda exprimir el jugo de toda la planta en forma de gotas, en el oído. En Chiapas las ramas son hervidas y con este líquido se lavan los oídos. En Hidalgo se usa con este mismo fin. Se le emplea además para el tratamiento de padecimientos gastrointestinales tales como cólico, "empacho" de niños (V. empacho de leche), dolor de estómago, diarrea con sangre, disentería, empacho en general, vómito, espasmos intestinales y latido.

Se utilizan, con más frecuencia las ramas con o sin flores y existen diversas maneras de prepararlas, la más popular es la decocción. Ésta se administra para ayudar al parto, cuando los bebés no pueden nacer y se ponen morados. Para tratar la "alferecía de niños" se hierva la ramita agregando la raíz de la planta llamada cola de tlacuache (sp. n/r), de esto se da de beber una taza antes de cada comida, hasta que desaparezcan los síntomas, y otra parte de la cocción se le aplica en todo el cuerpo. Asimismo se usa para quitar la tos, dolor de cabeza y el insomnio. Agregando al cocimiento de las ramas excremento de burro prieto envuelto en un trapo y tomado como té, una o dos veces al día, se le emplea para la bilis.

Una tintura elaborada con la planta sirve para las contusiones. Para el tratamiento de la esterilidad, se utiliza la infusión acompañada de romero, garañona y raíz de cabeza de niño. Otras recomendaciones para el uso de la milenrama son: heridas, nervios, golpes, dolor de regla, para lavar granos, llagas, y como analgésico.

Historia.

En el siglo XVI Martín de la Cruz relata su uso como antiescabiático, antipodárgico, para el condiloma y la dermatosis. En el mismo siglo el Códice Florentino la menciona útil en casos de dolor de pechos y espalda, para la tos, el "altito" y las "bubas" (granos). Francisco Hernández cita: es un poco amargo y parece ser caliente en segundo grado, combate el dolor de pecho y demás enfermedades del mismo. Posteriormente a finales del siglo XVIII, Vicente Cervantes la indica para los casos de atonía nerviosa, leucorreas rebeldes, cólicos ventosos, y en la hipocondría. Eleuterio González en el siglo XIX refiere: son astringentes y vulnerarios, su empleo para la hipocondría, en las almorranas, en la hemoptisis y para las heridas.

Finalmente en el siglo XX, Maximino Martínez la consigna como antiespasmódico, antiséptico, estimulante hemostático, para la hipocondría y como tónico.

Química.

Las ramas y las flores de *A. millefolium* contienen un aceite esencial rico en mono y sesquiterpenos. Del primer grupo de compuestos se han encontrado la iso-cetona de artemisia, borneol, su acetato, delta-cadineno, camfeno, alcanfor, cineol (sólo en las ramas), cuminaldehído, paracimeno, limoneno, mentol, mirceno, ocimeno, alfa y beta-pineno, sabineno, terpinenol, alfa-terpineno, terpineol, terpinolena y alfa-tuyona y tricicleno (sólo en las ramas). También se han identificado los sesquiterpenos azúlenos, cariofileno, cariofilenol y humuleno, y sólo en el aceite esencial de las ramas achillicín, achillín, su derivado hidroxilado, 8-acetoxi-artabsin, 8-angeloil-oxi-artabsín, austrín, balchanolido, su derivado acetilado, gamma-cadineno, chamazuleno, ácido chamazulen-carboxílico, farneseno, guiazuleno, leucodín, dihidroxi-deacetoxi-matricín, milletín, millefolide y gama-muroleno. Los componentes fenílicos eugenol y ácido salícílico y ácido iso-valérico se han aislado de las ramas, y los flavonoides artemetín, casticín, el triterpено arnidol, y el beta-sitosterol de la inflorescencia.

En las hojas se han detectado los flavonoides apigenin, 3-metil-butulefol, centauredín, pectolinarigenín e iso-ramnetín y los lignanos ácidos clorogénico y cafeoil-quínico. De las ramas se han extraído el alcaloide estaquidrina; el diterpeno fitol, los triterpenos alfa y beta-amirina y taraxasterol; los esteroles campesterol, estigmasterol y beta-sitosterol; y el flavonoide glucósido de luteolín.

Farmacología.

Se ha demostrado que un extracto etanólico obtenido de las ramas presentó actividad antiinflamatoria en rata, cuando se administró por intubación gástrica a la dosis de 100mg/kg en edema de pata inducido con carragenina. El mismo efecto se observó en conejo con una fracción cromatográfica obtenida de las flores aunque no se especifica la dosis. El extracto etanólico ejerció también una acción anticonvulsiva en ratón por vía intraperitoneal cuando se indujeron convulsiones mediante corazol y electrochoque supramaximal. En este mismo animal se observó el efecto antipirético de un extracto acuoso y del jugo obtenido de las ramas administradas por vía oral a la dosis de 50 y 25 g/kg respectivamente. El extracto acuoso estimuló las contracciones uterinas probado en tejido aislado de cuyo. Los extractos acuosos y metanólicos de las flores presentaron actividad antiespasmódica en intestino aislado de conejo, y una ligera acción estrogénica en ratón hembra infante por vía subcutánea. El extracto acuoso de las ramas fue activo contra el nemátodo *Meloidogyne incognita* y el extracto clorofórmico presentó actividad

antibiótica contra las bacterias *Staphylococcus aureus*, *Mycobacterium phlei* y el hongo *Candida albicans*. En el hombre, los extractos etanólicos de las ramas y las flores estimularon la secreción gástrica por vía oral en individuos sanos. El aceite esencial obtenido de las flores en aplicaciones externas ejerció una acción antiinflamatoria.

Toxicidad.

Se ha visto que algunos individuos son sensibles al contacto con la planta.

Comentarios.

Achillea millefolium es una planta medicinal originaria de Europa, Asia y América de uso muy antiguo de la cual se han demostrado experimentalmente las actividades antiinflamatoria, antipirética, anticonvulsiva, estimulante uterina, antiespasmódica del intestino, estrogénica y antibiótica contra algunos microorganismos patógenos del hombre. Lo cual valida varios de los usos medicinales tradicionales que se dan a esta planta.

GUAYACÁN

Acosmum panamense (Benth.) Yakov.

Leguminosae

Sinonimia popular

Bálsamo. Oaxaca: nootxk, notsky (mixe); Veracruz: samcuy.

Sinonimia botánica.

Sweetia panamensis Benth.

Botánica y ecología.

Árbol de 6 a 25m de altura que tiene la corteza amarilla. Las hojas están divididas en hojitas, que son lustrosas en el anverso y pálidas en el reverso. Las flores son amarillas o blancas en ramaletas. Los frutos son unas vainas aplanasadas.

Originaria de Panamá, está presente en clima cálido entre los 100 y los 300msnm. Asociada a vegetación perturbada de bosque tropical caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Oaxaca es importante el uso del guayacán para aliviar los padecimientos del aparato digestivo como dolor de estómago y de barriga y para la diarrea, mediante la administración oral del cocimiento de la corteza. Este mismo cocimiento es utilizado como antipalúdico y para la hemorragia.

En Michoacán es útil en problemas respiratorios como tos y bronquitis, contra los cuales se emplea el tallo de esta planta junto con manzanilla (*Matricaria recutita*), sauco (*Sambucus mexicana*), tabaco (*Nicotiana tabacum*) y romero (*Rosmarinus officinalis*), para preparar un té del cual se toma una taza por la mañana y otra por la noche antes de acostarse.

En Veracruz se ocupa contra la tos y hemorragia vaginal, la cocción de la corteza, administrada por vía oral, así como en caso de sarna y mordedura de víbora.

Además se indica el uso de esta planta cuando hay dolor de cabeza, retorcijones, espasmos, para el tratamiento de la malaria y como anticonceptivo.

Historia.

En el siglo XX, Maximino Martínez la reporta como eupéptico.

Química.

En la planta completa de *A. panamense* se han detectado los alcaloides de quinolizidina acosmina yacosminina y en la corteza del tallo 4-alfa-hidroxi-esparteína.

Comentarios.

Planta originaria de América, de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

COYOL

Acrocomia mexicana Liebm.

Arecaceae

Sinonimia popular

Oaxaca: kum; San Luis Potosí: maap (tenek).

Botánica y ecología.

Palma que tiene el tronco con espinas negras. Las hojas parecen plumas grandes, en el anverso tienen pelos rígidos y espinas en la parte de en medio (raquis). Las flores están en racimos espinosos. Los frutos son globosos.

Originaria de América tropical, India occidental, Brasil, habita en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 297m. Cultivada en huertos familiares, asociada a vegetación per-turbada de bosques tropicales subcaducifolio y subperennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Oaxaca a esta especie se le emplea contra los bichos o lombrices (parásitos intestinales), los cuales se combaten masticando las semillas. En Quintana Roo, se prepara una infusión con las raíces para tratar la diabetes. Los totonacos la incluyen junto con palmas y un ramo de claveles de la India en sus danzas de costumbre. Además, con la palma de coyol fabrican sonajas tejidas, llamadas manzanas o moyot, después de la ceremonia se cuelga en el muro de la casa y tras unos días se deja cerca de uno de los pozos del poblado.

Historia.

Maximino Martínez, en el siglo XX la reporta como antidiabético.

Farmacología.

El extracto acuoso del fruto de *A. mexicana* presentó actividad hipoglicémica en ratones al aplicarse por vías gástrica e intraperitoneal, aunque no se indica la dosis, a los que se indujo hiperglicemia con aloxana.

Comentarios.

Existe una relación entre el uso actual que se da a esta planta para la diabetes y la actividad hipoglicémica detectada en el fruto.

ESPINO BLANCO

Adelia barbinervis Cham. & Schlechtendal
Euphorbiaceae

Sinonimia popular

San Luis Potosí: ata' (tenek).

Sinonimia botánica.

Adelia oaxacana (Muell. Arg.) Hemsley

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol hasta de 9m de altura. Las hojas son más largas que anchas, se sienten como papel, son de color verde oscuro en el anverso y pálidas en el reverso. Sus flores son verdosas a blanquecinas. Los frutos son unas cápsulas velludas.

Originaria de México y Centroamérica, presente en climas cálido y semicálido entre los 0 y los 1200msnm. Asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio, subperennifolio y perennifolio, además de matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie se emplea en Veracruz como analgésico para el dolor del cuerpo, para tal efecto, se prepara un té con las hojas y los frutos. En Hidalgo, para las heridas y cicatrices, se hacen lavados con la cocción de toda la planta.

Comentarios.

No se dispone de información experimental ni histórica, que valide el uso terapéutico de esta planta.

CILANDRILLO

Adiantum andicola Liebm.
Adiantaceae

Sinonimia popular

Culantrillo, velo; Estado de México: simtbogua (mazahua).

Sinonimia botánica.

Adiantum amabile Liebm.

Botánica y ecología.

Planta de 20 a 25cm de altura, tiene unos rizomas que están cubiertos de escamas cafés y sus ramas son negras y brillantes. Las hojas están divididas y parecen encaje redondeado, en el reverso presentan unos puntos de color café (soros). Origen desconocido. Presente en clima templado, entre los 2240 y los 2750msnm. Asociada a cultivos anuales y de temporal, así como a bosque de juníperos y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Se recomienda principalmente para acelerar el parto y regular la regla en el postparto.

También se le ocupa como anticonceptivo, para tal fin se usa la infusión elaborada con las hojas, mezcladas con otras siete plantas, y para disminuir las hemorragias se emplea la cocción de las ramas con salvia real, "pastito de popotito" ymuicle. Además, se le utiliza para tratar enfermedades del riñón.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CULANTRILLO

Adiantum capillus-veneris L.

Adiantaceae

Sinonimia popular

Cilandrillo, culantrillo, culantro, doradillo, pesmita de patitas negras.

Botánica y ecología.

Helecho de 20 a 70cm de altura, tiene un follaje como encaje fino muy vistoso que cuelga. Sus hojas parecen patitas de paloma, son verdes y tienen los bordes negros.

No se reporta su origen en la bibliografía consultada. Habita en climas cálido y templado entre los 900 y los 2700 msnm. Crece asociado a bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Se le emplea para aliviar la tos en Michoacán y Puebla; aunque también se usa en la atención ginecobiestética en casos de parto; cuando hay menstruación abundante y como abortivo. En estos casos se bebe un té preparado con la planta. Para tratar padecimientos del hígado y del bazo, se elabora una cocción de las hojas y el tallo y se administra sin endulzar, en ayunas durante seis días. Se menciona su uso para el "ardor" del estómago (V. gastritis) y la bronquitis.

Historia.

Francisco Hernández, en el siglo XVI relata: "las raíces tienen la propiedad a purgar por el conducto inferior todos los humores, pero principalmente la bilis". En el siglo XVIII, Juan de Esteyneffer lo usa contra los humores, mal de pecho, pulmón, obstrucciones de los vasos, enfermedades de mujeres, vahído, asma, dolor de costado, tisis, destemplanza y obstrucción de hígado y como confortativo del corazón. En el mismo siglo Ricardo Ossado cita su empleo "para cuando se presenta la suspensión de los loquios después del parto o sea la interrupción de la purga". Vicente Cervantes la menciona como espléntico, corroborante, diurético y para el asma húmedo. Para el siglo XX, Alfonso Herrera reporta esta planta como emenagoga y para el catarro pulmonar crónico. Posteriormente, Maximino Martínez describe su empleo en alopecia, cálculos renales, como emenagogo, en obstrucciones del estómago, obstrucciones del hígado, oxítocico, pectoral y para purificar la sangre. Finalmente, Luís Cabrera la menciona para arteriosclerosis, bronquitis y como diurético.

Comentarios.

Adiantum capillus-veneris es una planta de uso muy antiguo, de la que desafortunadamente no se han realizado estudios farmacológicos y químicos que convaliden sus aplicaciones terapéuticas. Sin embargo su aplicación actual en padecimientos del hígado y bazo, se indica desde el siglo XVI.

CULANTRILLO

Adiantum princeps Moore

Adiantaceae

Sinonimia popular

Palmita, pexma, pie de zanate; Oaxaca: pixy tek (mixe).

Botánica y ecología.

Helecho que presenta un camote alargadito (rizoma), que tiene escamas anaranjadas a cafés y sus tallos son negruzcos y brillantes. Las hojas se ven como encajes amplios de color verde, con los bordes negros y en la parte inferior tienen unos puntitos en forma de luna.

Originaria de México a Colombia y habita en climas cálido y semicálido entre el nivel del mar y los 738m. Crece asociada a bosques tropicales subperennifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

A esta especie se le emplea para aliviar afecciones ginecobiéstéticas como infecciones vaginales (V. purgación), regular y controlar los ciclos menstruales (V. regla), como abortiva y para atender las hemorragias vaginales, en este último caso, se prepara una infusión con la planta entera y se bebe. Además se le usa en el tratamiento del espanto, para lo cual se deja reposar en una botella con alcohol: una palmita, una ramita de pericón, una de torojil, una cáscara de limón y naranjillo (spp. n/r), ya macerada durante un tiempo se administra una cucharadita al enfermo hasta que mejore. En ocasiones también se le ocupa para efectuar limpias.

Comentarios.

No se dispone de información experimental ni histórica que valide el uso terapéutico de esta planta.

LOT-CHE

Aegiphila monstrosa Moldenke

Verbenaceae

Botánica y ecología.

Arbustos o árboles, algunas veces de 9m de alto. Las ramas surgen desde la base, son muy blandas y quebradizas, a veces parecieran que tienen polvito. Las hojas tienen largos soportes, son delgadas, casi igual largas que anchas, terminando en una puntita, y cuando jóvenes como con polvito. Sus flores son fragantes de color blanco, en forma de campana. El fruto es redondo.

Es originaria de Honduras Británicas, Guatemala, habita en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 30m. Asociada a vegetación perturbada derivada de bosque tropical perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En el Estado de Quintana Roo a esta especie se le emplea para el acecido, el cual se trata con las hojas soasadas.

Comentarios.

No se cuenta con información experimental ni histórica que convalide los usos tradicionales de esta planta.

TORONJIL

Agastache mexicana (Kunth) Lint & Epling

Labiatae

Sinonimia popular

Toronjil blanco, toronjil de casa, toronjil de monte, toronjil morado, toronjil rojo;

Puebla: pinkil (tepehua), tama, toroji, toronji (otomí).

Sinonimia botánica.

Cedronella mexicana (Kunth) Briq.

Botánica y ecología.

El toronjil es una hierba de unos 40 a 60cm, aunque en algunos casos la reportan hasta de 1.5m de altura. Sus tallos son cuadrados. Sus hojas tienen forma de lanza y en su parte inferior son más anchas que en la superior, los bordes de las hojas son dentados y con pelos por el envés. Tiene flores en racimos terminales, en número de 5 hasta 20, con forma tubular, de color rojo vivo o rojo-morado y sus frutos son color café. Es una planta aromática. El toronjil es originario de México; está presente en climas cálido, semicálido y templado entre el nivel del mar y los 780 m y desde los 1600 a los 3900msnm. Hierba asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y perennifolio y a bosques espinoso, mesófilo de montaña, de encino, de pino y mixto de encino-pino.

Etnobotánica y antropología.

En la medicina tradicional, esta planta se usa frecuentemente para tratar el espanto, como ocurre en los estados de México, Hidalgo, Michoacán, Morelos y Puebla. Con este propósito se emplean diversos preparados, generalmente acompañados de otros componentes. El cocimiento de esta planta junto con flores de cempasuchil (*Tagetes erecta*) o las hojas de esta planta (toronjil blanco), más toronjil extranjero (*Dracocephalum moldavica*), mastranco (*Mentha rotundifolia*) y hierba del burro (*Eupatorium petiolare*), maceradas en agua o alcohol, se utilizan para bañar al enfermo. O basta tomar por las mañanas un té preparado con toronjil rojo (*Agastache mexicana*) y Santo Domingo (*Hedeoma piperita*), antes de las doce del día. La cocción del toronjil rojo con el morado y el blanco, se aconseja frotado en el cuerpo de los niños espantados, se les cubre con un lienzo hasta que suden, pero antes se les unge en las corvas y piernas con "espíritus de untar"; esto se hace tres veces por semana. O bien, se macera el toronjil en un litro de refino, acompañado de pericón (*Tagetes lucida*), ruda (*Ruta chalepensis*), estafiate (*Artemisia ludoviciana* var. *mexicana*) y cempasuchil (*Tagetes erecta*), y se deja reposar hasta que el macerado se torne verde. De este preparado se toma una cucharadita diaria hasta sanar, o también puede mezclarse solamente con hierba del golpe (sp. n/r) y con refino.

En el tratamiento de enfermedades de los nervios y el susto, que se adquieren cuando se reciben impresiones fuertes (como ver un accidente, un muerto o por salir de un lugar caliente a un lugar frío), la planta se prepara combinada con los toronjiles blanco y azul. Otros curanderos recomiendan darlos junto con canela (*Cinnamomum zeylanicum*), manita (*Chiranthodendron pentadactylon*) y tila (*Tilia mexicana*). En algunas comunidades también se emplea en la curación del mal de ojo, provocado principalmente por la mirada pesada de las personas que afecta a los niños. Además entre mixes, zapotecos y totonacos, se le utiliza para resolver lacaída de mollera, de la cual se dice que afecta a niños y adultos a consecuencia de golpes en el cráneo, por cargar objetos pesados en la cabeza o

por caídas. Este padecimiento se describe como hundimiento de la mollera (depresión de la fontanela, que en los niños es muy fácil que suceda, cuando se les agita, se caen o se les arrebata la teta), además se presenta vómito, diarrea, heces fétidas, ojos hundidos, fiebres, llanto sin lágrimas, boca seca, labios ressecos, ronquidos al respirar o mamar, tristeza, ojos semiabiertos al dormir, inquietud en el sueño, no pasan el alimento, piel seca, arrugada, caída de la campanilla, debilidad y una pierna aparece más corta que la otra. Se trata mediante los procedimientos llamados chupar la mollera, paladear o cubrir la mollera. En estos casos el toronjil es utilizado como infusión, a la que se agrega un trozo de tela nueva, carbón y corcho quemado, por dos o tres veces al día.

El cocimiento administrado por vía oral, se recomienda en diversos padecimientos principalmente en problemas gástricos como dolor de estómago, cólico de estómago, corajes, dolor intestinal, empacho y para la digestión. También se usa en alteraciones cardiovasculares como dolor de corazón y cuando se tapan las venas. Se refiere útil en casos deregla retrasada, en alferecía morada o amarilla, cuando hay tos, insomnio, diabetes y venteados. Junto con hojas de guayaba (*Psidium sartorianum*), ajenjo (sp. n/r) y muicle (*Jacobina spicigera*) tomado en ayunas, es provechoso contra la diarrea. La maceración en agua o alcohol de las hojas junto con las de toronjil blanco, toronjil extranjero, mastranzo y hierba del burro se indica en baños, o utilizando las ramas en té para el tratamiento de los nervios.

Historia.

En el siglo XVI, Martín de la Cruz la reporta como antiescabiática, antiséptica, astringente y para las quemaduras. Francisco Hernández, menciona que "aplicada a la nariz y aspirado su olor, cura el resfriado y el dolor de cabeza provocando estornudos y evacuando la pituita por boca, ojos y nariz, machacada y untada cura las coartanas, de igual manera, aprovecha al útero, evaca la orina y abre las obstrucciones". Agrega, "calienta las partes enfriadas, provoca sudor, mitiga los dolores, fortalece tomada o aplicada el estómago, el corazón, la cabeza, cura la hidropesía, alivia el salpullido, la sarna y restregada quita la tina". Por su parte Gregorio López, en el siglo XVII relata que "las hojas bebidas con vino y aplicadas como emplasto son contra mordeduras de perro rabioso y picaduras de alacrán. Su cocimiento en fomentación sirve a lo mismo y provoca menstruación, quita dolor de dientes. Las hojas son útiles a los que no pueden resollar y si son aplicadas con sal resuelven lamparones, purifican llagas, mitigan el dolor de junturas y son útiles al estómago. Comido despierta el sentido, fortifica el corazón y cerebro, quita tristezas y temor que procede de melancolía, ataja imaginaciones extrañas y despierta sueños horribles".

Más adelante, la Sociedad Farmacéutica de México en el siglo XIX señala su uso como antiespasmódico y estimulante. Y ya en el siglo XX, Alfonso Herrera la describe como antiespasmódico y sucedáneo del toronjil europeo. Posteriormente, Maximino Martínez la refiere como antiespasmódico. Luis Cabrera cita que es antirreumático, diaforético, digitálico, eupéptico, que sirve para las contusiones y provoca parálisis de la respiración. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México consigna su uso como antiespasmódico, diaforético, estimulante y eupéptico.

Comentarios.

El toronjil, *Agastache mexicana*, es una planta medicinal originaria de México, y por lo extendido y frecuente de sus usos, es muy importante en la terapéutica popular actual. Aunque no se detectó ninguna referencia histórica del siglo XVI, después de la llegada de los españoles, es muy probable que haya sido utilizada desde la época prehispánica con fines curativos, dada la continua aplicación en enfermedades

culturales por los indígenas. No se dispone de información farmacológica que justifique el uso de ésta planta. Por lo tanto el toronjil constituye un campo virgen a la investigación científica.

MAGUEY

Agave americana L.

Agavaceae

Sinonimia popular

Maguey pinto, mezcal.

Botánica y ecología.

Planta muy grande cuyas hojas se disponen en forma de roseta, nacen desde la base del tallo y miden hasta 2m de largo, son de color verde-grisáceo, muy grueso y carnoso, las puntas son curvadas hacia arriba y tienen una espina. Las flores son amarillo-verdosas, brillantes y se encuentran en la punta de un pedúnculo de 5 a 8m de altura. Los frutos son morado-negruzcos y tienen 3 semillas. Originaria de América tropical. Presente en clima templado a los 1000 y los 1500msnm. Planta cultivada, crece en potreros y vegetación perturbada de bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie de maguey se utiliza contra trastornos digestivos en general, úlceras estomacales e intestinales y disentería. El jugo de la raíz se aprovecha en la terapia de la ictericia, inflamaciones de los ojos y sífilis (V. purgación). Esta planta se emplea también cuando se padece dolor de corazón y para curar los pulmones.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández relata: "dicho jugo provoca las reglas, ablanda el vientre, provoca la orina, limpia los riñones y la vejiga, rompe los cálculos y lava las vías urinarias y cura los puntos de las fiebres; las hojas más gruesas así como el tronco, cocidos bajo la tierra curan de modo admirable las heridas recientes, la convulsión y calman los dolores aunque provengan de la peste india". A inicios del siglo XVIII, Juan de Esteyneffer usa las pencas asadas y al aguardiente que se destila, para aliviar el dolor de estómago y heridas profundas, y las puntas tostadas y remolidas, para desbaratar las piedras de los riñones. A finales del mismo siglo, Vicente Cervantes señala: "el pulque es celebrado como un poderoso diurético, sudorífico, estomacal, digestivo, astringente, corroborante y antiescorbútic; el bálsamo de maguey que se hace de las hojas asadas, exprimidas y evaporizando el zumo hasta la consistencia de miel, es un excelente vulnerario y detergente: a la raíz se le atribuye virtud diaforética y diurética, así como para la venérea; en el vicio escrofuloso produce también favorables efectos".

En el siglo XIX, Eleuterio González reporta: el aguamiel es diaforético, diurético, alimenticio y antiescorbútic; el pulque es excitante en general y muy diurético: el jugo de las hojas es rubefaciente y epispástico, muy útil contra tétanos usándolo en fricciones sobre el espinazo; al interior se usa como pectoral y para curar el mal venéreo. Para el siglo XX, el Instituto Médico Nacional refiere los usos siguientes: catártico, diaforético, para curar enfermedades venéreas y como pectoral. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México la menciona como pectoral.

Química.

De las hojas de Agave americana se han aislado glicósidos esteroidales. Los componentes esteroidales identificados son la gekogenina, hecogenina, tigogenina, gitogenina, clorogenina.

Comentarios.

Planta de origen americano de uso muy antiguo, sin embargo no se detectaron estudios farmacológicos que confirmen su efectividad.

MAGUEY

Agave atrovirens Karw.

Agavaceae

Sinonimia popular

Maguey pulquero; Puebla: cacalla.

Botánica y ecología.

Planta formada por hojas gruesas (suculentas) saliendo desde el suelo de manera arrosetada; miden de 2 a 2.5m de largo y de 30 a 40cm de ancho; son de color verde con amarillo y tienen una espina gris en la punta. Las flores aparecen en un tallo central que mide 2m de altura, en racimos de color amarillento cuando están maduras.

Originaria del norte de México. Crece en clima templado entre los 1875 y los 2240msnm. Cultivada en huertos familiares; asociada a matorral xerófilo y bosque mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

El uso de esta planta es común contra la diabetes, en Puebla y Michoacán se trata la enfermedad a través de una infusión con las hojas del maguey y se toma en ayunas. Otras aplicaciones medicinales que tiene son: granos enterrados y dolores de pulmón. En ambos casos, las hojas son colocadas a manera de cataplasma en la zona afectada. También es empleada para aliviar la tos, dolor de espalda, caries, gastritis, bilis; además se dice que proporciona vitaminas (V. pulque). Observaciones. Cura golpes en animales.

Historia.

En el siglo XVI, Bernardino de Sahagún señala su uso como "cicatricial y regenerativo, pectoral y tónico". Posteriormente, Francisco Hernández la consigna como anestésico, anticonvulsivo, antipirético, antiséptico urinario, disolventes cálculos renales, catártico, cicatricial y regenerativo; diurético, emenagogo y eupéptico. Más información aparece hasta el siglo XX, cuando Maximino Martínez refiere los usos siguientes: antigenorréico, antiodontalgico, antisifilítico, antitumoral; atenuante de contusiones, depurativo, curativo de gingivitis, emolítico, cicatrizante y analgésico. Luis Cabrera la reporta como analéptico, antiblenorrágico, antiescorbútico, antisifilítico, diaforético, diurético, estimulante, rubefaciente, antitetánico, tónico y vesicante.

Química.

Existe poca información química sobre *A. atrovirens*. En la hoja se han detectado las sapogeninas gentrogenín, heco-genín y 9-dehidro-hecogenin, así como alkinos de cadenas de 21 a 33 carbonos.

Farmacología.

El extracto fluido de la raíz se probó con éxito para el tratamiento del pacientes con sífilis, tomando 10 gotas por la mañana y 10 por la tarde y doblando la dosis cada día hasta llegar a 100. Además se prescribía un purgante semanario y aseo de rigor en las partes afectadas.

Comentarios.

El maguey, *Agave atrovirens*, es una planta originaria de México de gran importancia en nuestra cultura por su uso en la preparación del pulque. En el siglo XVI se hace referencia al uso medicinal de esta planta como cicatrizante y anestésico, dos propiedades que se aprecian actualmente, aunque no han sido validadas experimentalmente.

LECHUGUILA

Agave lecheguilla Torr.

Agavaceae

Botánica y ecología.

Plantas pequeñas de 40cm de altura, hojas arregladas como los pétalos de las rosas, largas, angostas, y tienen unas líneas a lo largo y una espina en las puntas. Las flores están sobre tallos de 2m de altura y van del amarillo a rojo o violáceos. Originaria de Texas del norte de México. Habita en climas seco y semiseco, entre los 1900 y los 2500 msnm. Asociada a matorral xerófilo, pastizal, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Para su uso sobre golpes internos y en dolor de riñones, se aplica la penca asada y pelada sobre el zona adolorida; también se exprime la penca asada y el jugo obtenido se bebe en ayunas.

Las hojas maceradas en agua se ingieren para curar la diabetes. El cocimiento de las pencas con hojas de aguacate(*Persea gratissima*) y corteza de sabino (*Astianthus viminalis*) se toma contra hemorragias. Inclusive, se usa para curar tiña e infecciones.

Química.

Se ha aislado del *Agave lecheguilla* una saponina esteroidal llamada esmilagenina.

Toxicidad.

Se describe en la literatura que las cabras y borregos se envenenan con frecuencia al ingerir esta planta. El 1% del peso de la planta en relación con el peso del animal es suficiente para causar la muerte. Los síntomas que presentan los animales envenenados son: pérdida del apetito, hinchazón de la piel y de las orejas, ojos llorosos; la piel blanca es muy afectada, desde pequeñas inflamaciones hasta escoriaciones y necrosis, la coloración se torna amarillenta.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes históricos del uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

MAGUEY

Agave mezcalensis Koch

Agavaceae

Sinonimia popular

Maguey mezcalero; Guerrero: yaave ndsiisi (mixteco).

Botánica y ecología.

Planta de 80 cm a 1.5m de altura, hojas o pencas de 1 a 1.3m de largo y 20 a 30cm de ancho, de color verde.

Origen desconocido, género nativo de Norteamérica y Sudamérica. Habita en climas semicálido y templado entre los 1500 y los 2000msnm. Asociada a bosque mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

El destilado del agave, untado y sobado, sirve como relajante, para mitigar los dolores musculares, cansancio y para prevenir infecciones de heridas.

Algunas plantas medicinales se dejan macerar en mezcal para extraer sus bondades.

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

MAGUEY

Agave mezcalensis Koch

Agavaceae

Sinonimia popular

Maguey mezcalero; Guerrero: yaave ndsiisi (mixteco).

Botánica y ecología.

Planta de 80 cm a 1.5m de altura, hojas o pencas de 1 a 1.3m de largo y 20 a 30cm de ancho, de color verde.

Origen desconocido, género nativo de Norteamérica y Sudamérica. Habita en climas semicálido y templado entre los 1500 y los 2000msnm. Asociada a bosque mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

El destilado del agave, untado y sobado, sirve como relajante, para mitigar los dolores musculares, cansancio y para prevenir infecciones de heridas.

Algunas plantas medicinales se dejan macerar en mezcal para extraer sus bondades.

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

MAGUEY

Agave salmiana Otto

Agavaceae

Sinonimia popular

Maguey pinto; Michoacán: akamha (purhépecha).

Botánica y ecología.

Planta de 1.5m de altura, tiene un tallo corto. Las hojas son las pencas que van saliendo del tallo y están arregladas en forma de roseta son de color verde claro a veces con amarillo, gruesas y con pulpa, tienen espinas en los bordes. Las flores son amarillas parecen panecitos con hilitos rectos, están en la parte superior del tallo y miden de 2 a 3m de altura. Las semillas son negruzcas y comprimidas. El maguey es originario de México, se trata de un género nativo de las regiones subtropicales y tropicales de ambos hemisferios, habita en clima templado entre los 1875 y los 2700msnm. Crece asociado a terrenos de cultivo de riego y de temporal, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

En los estados de México y Michoacán se recomienda beber el aguamiel de este maguey para tratar las inflamaciones en general (V. hinchazón). En cambio, para aumentar la sangre, se ingiere el pulque. En caso de gastritis y diabetes, se usa la infusión de las hojas en forma de té. Para los granos enterrados, las hojas son preparadas y usadas a modo de cataplasmas. Se utiliza también para cicatrizar las heridas y contra la tos.

Historia.

En el siglo XVI, el Códice Florentino refiere; tomada la bebida conocida como pulque sirve en las recaídas de los enfermos, las pencas para las heridas, gota (acumulaciones de ácido úrico en las articulaciones), para el dolor de estómago y de los pechos.

Juan de Esteyneffer, a inicios del siglo XVIII usa las pencas y el aguardiente para dolor de estómago y heridas profundas, las puntas tostadas y molidas para desbaratar las piedras de los riñones.

Comentarios.

Agave salmiana es una planta de uso muy antiguo en nuestro país. Algunas de sus aplicaciones terapéuticas del pasado coinciden con las de la actualidad, lo que comprueba, en cierta medida, su efectividad.

CEBOLLINA

Ageratum conyzoides L.

Asteraceae

Sinonimia popular

Capulín agarroso; Oaxaca: uky pojy; Veracruz: ñipiñicuy.

Botánica y ecología.

Planta erecta, de tallos peludos. Las hojas son delgadas y tienen forma de huevo. Las flores son de color azul a lila, y los pétalos a veces tienen pelillos. Los frutos son negros y lustrosos. Originaria de la región tropical, nativa de México y Sudamérica. Presente en climas semicálido y templado, desde los 800 y los 1000msnm. Asociada a bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

En Veracruz esta planta se emplea en casos de inflamación vaginal, y en Oaxaca para eliminar los granos.

Comentarios.

Planta originaria de México y Sudamérica de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

HAWAYCHE'

Ageratum littorale A. Gray

Asteraceae

Botánica y ecología.

Hierba de ramas tendidas en el suelo. Las hojas tienen forma ovada, son carnosas y gruesas y de color verde pálido. Las flores son moradas y tienen forma de tubo.

Originaria de América boreal y de México. Presente en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 30m. Asociada a vegetación perturbada derivada de bosque tropical perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Quintana Roo esta planta se indica contra enfermedades de la boca, como los fuegos.

Historia.

En el siglo XX, Maximino Martínez la reporta contra el herpes.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CHILILLO

Alchemilla procumbens Rose

Rosaceae

Sinonimia popular

Enredadera, hierba de carranza, hojasé, pimpinillo. Estado de México: tlalocoshoshi; Michoacán: karon turhuchi.

Botánica y ecología.

Hierba tendida de 10 a 40cm de largo, que tiene los tallos delgados. Las hojas están divididas en 3 partes como abanico abierto, se sienten sedosas en el reverso. Flores de color verdoso guinda, muy pequeñas igual que los frutos. Es de origen desconocido y habita en clima templado entre los 2000 y los 3900msnm. Planta silvestre, cultivada en huertos familiares y asociada a vegetación perturbada de pastizal, bosques de encino, de pino y mixto de encino-pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie se emplea como antidiarreica y estomacal en el estado de Michoacán. Con este propósito se prepara una infusión con las hojas, se toma como té todos los días hasta que desaparezca el malestar. Para sanar llagas y úlceras se hace una decocción de las hojas y con ella se lava y aplican compresas en la parte afectada. En Hidalgo, la cocción de toda la planta se bebe como té para la inflamación (V. hinchazón). En el Estado de México se elabora una infusión con tallo, hojas y flores que se toma para bajar la calentura; y una cocción del tallo y las hojas que se bebe para tratar afecciones de los riñones. Se menciona su acción astringente.

Comentarios.

No se dispone de información experimental ni histórica que avale los usos medicinales actuales de esta planta.

GUAPILE

Allionia incarnata L.

Nyctaginaceae

Sinonimia popular

Hierba del golpe.

Sinonimia botánica.

Allionia malacoides Benth.; *Wedelia incarnata* (L.) Kuntze; *Wedeliella incarnata* (L.) Cock.

Botánica y ecología.

Hierba de tallos numerosos y postrados. Las hojas tienen forma ovada y carnosa, las flores son de color morado rojizo y los frutos son pequeños, de color café pálido. Originaria de América boreal, presente en climas cálido, semicálido y templado entre los 30 y hasta los 2000msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo, pastizal, además es maleza común de terrenos baldíos.

Etnobotánica y antropología.

Sus usos medicinales se centran en el tratamiento de la diarrea, en Sonora, y el piquete de la araña, en Puebla.

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CEBOLLA

Allium cepa L.

Liliaceae

Sinonimia popular

Barbillas de cebolla, cebolla blanca, cebolla morada; Distrito Federal:kukut, xonacatl;

Guerrero: xonocotl; Michoacan:tsurupsi (purhépecha).

Botánica y ecología.

Hierba de hojas alargadas, angostas y huecas en número de 4 a 6. La planta se sostiene de un bulbo carnoso subterráneo, que es lo que se conoce como cebolla. Las flores son pequeñas y blanco-verdosas, o rojo púrpura, agrupadas en forma de sombrillitas redondeadas, como bolita que nacen sobre un tallo largo y hueco que sale de en medio de las hojas. Los frutos son cápsulas con semillas negras.

Originaria de Asia, Mediterráneo. Habita en clima cálido, semicálido, semiseco y templado entre el nivel del mar y los 2600m. Se cultiva en huertos familiares, con vegetación circundante de bosque tropical caducifolio, subcaducifolio, superennifolio y perennifolio, matorral xerófilo, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se utiliza en el tratamiento de enfermedades de las vías respiratorias, como tuberculosis, difteria, sinusitis, catarro constipado, bronquitis, **gripe**, tos ferina e inflamación de la garganta; Sin embargo, el padecimiento más común para el cual se usa es la tos, en entidades del Pacífico (Michoacan, Oaxaca y Sonora) y en el Distrito Federal. La cebolla se emplea contra las amibas, lombrices y otros parásitos intestinales. Ayuda a combatir el dolor de muelas, resfrío de dientes (en bebés), caries y mal olor en la boca. Se emplea en trastornos digestivos, en casos de vómitos, mala digestión, pesadez estomacal, gastritis y en "cuajo del niño".

La parte más empleada de la planta es el bulbo, en diferentes formas de preparación. Cuando hay vómito, se pica y se añade una cucharada de harina, cogollos de hierbabuena (*Mentha piperita*) y clara de huevo. Todo esto batido, se coloca sobre un lienzo y se rocía con alcohol, de esta manera se prepara una cataplasma que se coloca sobre la cadera y el ombligo.

El jugo de varios bulbos se toma para la tos. En infusión, se mezcla con *orégano* y *laurel* (spp. n/r). Se utiliza como té, si se padece de gula. Hervida, para aliviar las anginas. Para curar la carnosidad de los ojos, se deja macerar un trozo de cebolla en jerez blanco con las tripas de algunos cirianos, raíz de otate (spp. n/r) y espinas de maguey (*Agave sp.j*), se toma una copita en ayunas. Las hojas masticadas son benéficas en la dentición.

Interviene en la terapéutica de diversos padecimientos: aire fuerte, dolor menstrual, caída de la placenta, lastimaduras, dolor de oídos, reumatismo, anemia, hidropesía, dolor de articulaciones, fiebre escarlatina, disuelve el apéndice (V.apendicitis); y se dice que es útil como diurético y para la vesícula. Se usa en el tratamiento de enfermedades tradicionales como el susto y el empacho.

Historia.

En el siglo XVII, Gregorio López refiere: "útil a flaqueza de vista y esquinancia, contra mordedura de perro, extirpa barros, aprovecha a oídos que tienen silvos y manan material, hace renacer el cabello que derribó la tiña, provoca orina, madura tolondrones, ofusca la razón y sentido". A inicios del siglo XVIII, Juan de Esteyneffer utiliza la cebolla para perlesía, sordera, supuración del oído, dolor de muelas, dentera, pujos, almorranas y dolor de piedra. Vicente Cervantes, en el mismo siglo dice que "su virtud es acre, madurativa, diurética, diaforética, flatulenta, afrodisíaca y antihelmíntica". A inicios del siglo XX, la Sociedad Farmacéutica de México la indica como antiparasitaria, diurética y para los abscesos.

Posteriormente, Maximino Martínez registra que se usa como anticancerosa, anticatarral, antifímica, antiparasitaria, diurética, para enfermedades exantemáticas, nefritis, para los abscesos y que produce oliguria.

Química.

El bulbo de *A. cepa* es el órgano de esta planta que más se ha investigado. Contiene un aceite esencial rico en componentes azufrados de los cuales la alicina, el disulfuro de alilpropilo y el disulfuro de dialilo, se encuentra en altas concentraciones. Otros componentes azufrados menores son los sulfuros de dialilo y dimetilo y sus trisulfuros, cepaenos, derivados metilados del tiofeno, y un gran número de alcanos y alquenos azufrados de cadena corta, algunos cílicos lineales ramificados y esterificados. También se han detectado los flavonoides biosido, mono- y diglicósido y laminariobiósido de cianidín, camferol y su glucósido y laminarobiósido de cianidín, camferol y su glucósido, monoglucósido de pelargonidín, quercetín y su glucósido, rutín y espiraésido; el sesquiterpeno ácido absílico; los triterpenos alfa-amirina, cicloartenol, 24-metilenecicloartenol, cicloeucalenol, gramisterol, lanosterol,

lofenol, ácido oleanólico y 4-alfa-metil-zimostenol; los esteroles colestenol, fucosterol, alfa- y beta-sitosterol y estigmasterol; el componente fenílico ácido para-cumárico, la adenosina, y un péptido llamado aliína. En la semilla se han identificado las sapogeninas tsepósidos A, B, C, D, E y F, y los esteroles dehidro-avenasterol, brasicesterol, campesterol, colesterol y estigmasterol. En el fruto, las sapogeninas aliospirósido B, C y D. En la hoja, los ácidos fenílico y cafeico, y en las flores, caroteno.

Farmacología.

Un gran número de investigaciones se han realizado sobre esta planta. El bulbo y el aceite esencial obtenido de este órgano, ejercen una acción hipolipidémica e hipocolesterolémica en ratón, rata, conejo y perro, cuando se usaron extractos o el jugo del bulbo, y se administraron por vía subcutánea. Las dosis empleadas variaron de acuerdo al tipo de material y animal que se utilizaron en las pruebas. Para la rata, la dosis efectiva promedio diaria de aceite esencial por intubación gástrica fue de 100mg/kg; los estudios se realizaron durante 30 a 45 días en animales normales y animales a los que se indujo diabetes.

Generalmente se usaron extractos etéreos o acuosos que se administraron, por vía oral a una dosis de 0.25g/kg en animales diabéticos inducidos con aloxana, hiperlipidémicos, e hipercolesterolémicos inducidos por ingesta previa de una dieta alta en lípidos y en colesterol. También se utilizó el jugo obtenido del bulbo por vía oral a una dosis de 10ml/animal. En muchos otros estudios no se especifica la dosis o la vía de administración, pero también se demuestra la actividad hipolipidémica, hipocolesterolémica o hipoglicémica de esta planta. Para el ratón se utilizaron extractos acuosos, por vía intragástrica e intravenosa; y para el perro se usó un extracto étero del bulbo, administrado por vía intragástrica, a un animal panreatectomizado.

Otros efectos probados en estudios in vitro incluye acción inhibidora de la agregación de plaquetas, producido por el aceite esencial, el extracto clorofórmico, butanólico acuoso del bulbo. Actividad antiepasmódica y estimulante del músculo liso de ileon y útero, producidas por el jugo y extracto etanólico del bulbo, Actividad antibiótica que ejercen los extractos acuosos del bulbo sobre *Escherichia coli*, *Streptococcus faecalis*, *S. sanguis*, *Serratia marcescens*, *Salmonella typhosa*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus vulgaris*, *Bacillus subtilis*, *B. mycoides*, *Propionibacterium acnes* y *Klebsiella pneumoniae*. Actividad antimutagénica del extracto acuoso, probada en *Salmonella typhimurium* y acción antagonista de ésteres de forbol.

Estudios in vivo describen la acción diurética y cardiotónica, depresora del sistema nervioso central en el perro, hipotensora en rata, antiasmática, broncodilatadora y antihistamínica en cuyo, colerética en rata, analgésica y anticonvulsiva en ratón, preventiva en la formación de tumores inducidos con DMBA y un éster de forbol, en ratón, en rata, y en estudios in vitro.

Estudios en el hombre indican que el bulbo por vía oral, en dosis variables, ejerce un efecto antiasmático, hipocolesterolémico, estimulante del apetito, hipolipidémico e hipoglicémico.

Se encontró que *Allium cepa* inhibió la mutagenicidad causada por mitomicina C, bleomicina, fluorouracil, cis-dia-minodicloroplatino, arabinosiloitosina y mustargen usando la prueba de rastreo de inducción de SOS.

Principios activos.

Los efectos hipolipidémico e hipoglicémico de *A. cepa* se deben al aceite esencial y a varios de sus componentes azufrados, particularmente el disulfuro de alil-propilo. Se ha demostrado que los esteres álifícos y alénicos de los ácidos alquil y alquenil tiosulfánicos inhiben la liberación de histamina, la

biosíntesis in vitro de leukotrieno y tromboxano, y producen un efecto broncodilatador. Que los ácidos trihidroxi-octadecenoicos presentan una actividad similar a la de prostaglandina E, y que la aliína además del aceite esencial, inhibe la agregación de plaquetas.

Toxicidad.

Se reporta que el bulbo de *A. cepa* y varios extractos administrados diariamente en la dieta en grandes cantidades, provocaron una acción hematotóxica en el cuyo, disminuyendo el conteo de glóbulos rojos en la sangre de 5.0 a 3.5 millones. La muerte de los animales ocurrió a los 23 días de iniciado el estudio. El bulbo administrado diariamente a perros, por intubación gástrica en dosis de 15g/kg, provocó a los seis días, anemia caracterizada por la disminución del conteo de glóbulos rojos de 7.76 millones a 1.99; los glóbulos blancos disminuyeron de 25,000 a 10,900 y la hemoglobina disminuyó en un 70%. Se observó una actividad uricosúrica en la rata, cuando se administró el aceite esencial del fruto, por vía intragástrica a la dosis de 5m/kg, durante 42 días.

Comentarios.

Allium cepa, es una planta introducida de uso muy antiguo. Los usos son similares a los del ajo, *Allium sativum*, y también como en el ajo, se han comprobado experimentalmente acciones fisiológicas que validan las recomendaciones de la terapéutica tradicional y popular.

XONACATE

Allium glandulosum Link & Otto

Liliaceae

Botánica y ecología.

Planta que tiene tubérculos pequeños. Las hojas son largas, como listones de color verde oscuro que salen desde el suelo. Sus flores son púrpura-rojas con los bordes blancos, algunas veces blanco con azul que están colocadas en la punta de un tallito. Originaria de México. Habita en climas cálido y semicálido, entre los 200 y los 700msnm. Planta cultivada en terrenos de cultivo y en huertos familiares, asociada a bosque tropical caducifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Hidalgo, se emplea para curar el resfriado, tratar la tos crónica, la circulación de la sangre y la tuberculosis. Esta última es una enfermedad infecciosa causada por el bacilo de Koch que afecta a cualquier órgano, preferentemente pulmones. Para tratar estos padecimientos se recomienda comer el bulbo sancochado. En Oaxaca, se utiliza para bajar la calentura.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal históricos, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren alguna acción biológica que tenga relación con sus aplicaciones terapéuticas tradicionales.

AJO

Allium sativum L.

Liliaceae

Sinonimia popular

Ajo macho. Guerrero: Cúcuta; Oaxaca: ma'+ ajo; Puebla: axux (totonaco); Veracruz: axox; San Luis Potosí: axux(tenek).

Botánica y ecología.

Planta herbácea, con unos bulbos enterrados que están formados de dientes de sabor picoso. Tiene las hojas alargadas con apariencia de cintas. Sus flores están en unas cabecitas blancas con lila en la punta de un tallo largo delgado, y tienen una hoja que cuelga. Originaria del oeste de Asia, Europa y del Mediterráneo. Habita en climas cálido, semicálido y templado desde el nivel del mar hasta los 2600m. Planta cultivada con fin comercial o en huertos para consumo familiar, adaptada a diferentes condiciones ecológicas, con vegetación circundante de bosque tropical caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, matorral xerófilo, bosque mesófilo de montaña y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Dentro de la concepción popular el ajo tiene propiedades mágicas que ayudan a diagnosticar y curar enfermedades tradicionales. El uso medicinal que más se menciona para esta planta es para combatir los parásitos intestinales, oxiuros, tricocéfalos, tenia (V. lombrices y solitaria) y principalmente amibas. Se utiliza el bulbo crudo por vía oral, en ayunas, o bien, mezclado con semillas de papaya (*Carica papaya*). Se emplea además en trastornos digestivos como dolor de estómago, gases intestinales y estreñimiento. Para el tratamiento de reumatismo, se come el bulbo crudo o se aplica por frotación, reposado en alcohol, mezclado con tabaco (*Nicotiana tabacum*) y marihuana (*Cannabis sativa* var. indica), o bien, por vía oral, junto con tabaco, ruda (*Ruta chalepensis*) y Santa María (*Tanacetum parthenium*). Se deja reposar por dos días. Para problemas de la piel como sabañones, mezquinos, roña, sarna, tiña y granos, el bulbo o tallo se machaca y se aplica como cataplasma. También se utiliza en picadura de araña, picadura de hormiga o picadura de alacrán. Los ajos cortados el primer viernes de marzo, protegen de las picaduras de los animales ponzoñosos. Se usa también en enfermedades respiratorias como tos, anginas, asma, garganta irritada, ronquera y bronquitis y para dolores en general, como los de espalda, cabeza, musculares y dolor de oído; para esto último se usa en forma local. En padecimientos culturales como "mal aire y mal de ojo" se emplea el bulbo de manera externa. Entre los yaquis de Sonora y tarahumaras de Sojahuachi, se utiliza el ajo aplicado por vía rectal para diagnosticar si el paciente está asustado (padece susto). Después de frotar el tronco del cuerpo del enfermo con una decocción de marrubio (*Marrubium vulgare*), se le coloca un diente de ajo en el recto, si el ajo penetra significa que el paciente está asustado, si es rechazado, es otra enfermedad, pero no "susto". Para la caída de mollera, una vez que la curandera realiza la terapia apropiada, indica que para lograr la curación es necesario efectuar una serie de rituales en la casa del enfermo, a diferentes horarios. Por la noche se tienen que poner en agua caliente diez dientes de ajo molidos, mezclados con mostaza y colocarlos en una palangana depositada a los pies de la cama. Después se baña al enfermo untándole y frotándole la cabeza con esta mezcla y finalmente se le manda a dormir. En la curación del "mal de ojo" se utiliza el ajo barriendo o sobando al enfermo para extraerle el mal. Los ajos colocados sobre la puerta de la casa impiden la entrada de malas influencias, son remedio eficaz contra cualquier brujería y además atraen la buena suerte. Es costumbre ponerlas en el lugar donde se guarda el dinero: monedero, cajón o cartera. Se le atribuyen propiedades abortivas y se utiliza para acelerar el parto. Controla la fiebre (V. calentura), la presión arterial alta y el corazón. También se emplea para casos de alferecía, várices, fatiga, nervios, insomnio, anemia, mal de orín, caries e infección del oído.

Historia.

En el siglo XVII, Gregorio López refiere que es "útil para mordedura de víbora y de perro rabioso, clarifica la voz, mata liendres y piojos, sana cardenales de ojos, restituye cabellos que derribó la tiña, sana postillas y bejigas que salen por el cuerpo, extermina alvarazos, llagas, manancías que se hacen en la cabeza, caspa y sarna. Relaja dolor de dientes, provoca menstruación y pares. Provoca orina, desopila poros, útil a hidropesía, mata los gusanos que tiene el oído y ayuda a quitar la cuartana. A inicios del siglo XVIII, Juan de Esteyneffer recomienda el ajo para el dolor de cabeza, de muelas, contra los pujos, la hidropesía y la inapetencia. Vicente Cervantes, a finales del mismo siglo, lo considera acre, diurético, madurativo, diaforético, flatulento, afrodisíaco y antihelmíntico, y que, se usa también para matar la tenia. En el siglo XX, Maximino Martínez indica que se usa como antidisentérico, antiescabiótico, antifímico, antipaludíco, antiparasitario, antipirético, antirrábico, antiarteriosclerótico, broncodilatador, cáustico, diurético, estimulante, hipotensor y rubefaciente, que purifica la sangre, cura la tiña y para piquete por artrópodo. Luís Cabrera lo señala como antiséptico intestinal, catártico y diurético, para curar bronquitis y callos. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México registra su uso como antifímico, antitusígeno, eupéptico, rubefaciente y para curar la bronquitis.

Química.

Del bulbo de *Allium sativum* se obtiene un aceite esencial rico en componentes azufrados entre los que se han identificado ajoeno, alicina, aliína, s-alilcisteína, alilmercaptano, alilmétildisulfuro, alilmétiltrisulfuro, dialilsulfuro, dialildisulfuro.

Farmacología.

Se ha demostrado la actividad antibiótica de los extractos acuoso, etanólico e hidroalcohólico del bulbo sobre las bacterias *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, el hongo *Candida albicans* y los dermatofitos *Aspergillus nidulans*, *Cladosporium carriónii*, *Epidermophyton fluccosum*, *Trichophyton mentagrophytes* y *T. rubrum*. La actividad anticlastogénica del extracto crudo de *Allium sativum* fue probado en ratones a los que se administró extracto (100, 50 y 25mg/kg diarios) en la dieta durante 6 días, al final de los cuales se administraron los clastógenos mitomicina y ciclofosfamida o arsenita del sodio al mismo tiempo que el extracto.

La clastogenicidad de los tres mutágenos se redujo significativamente en los animales a los que se les dio extracto de *A. sativum* en la dieta. Se encontró que *Allium sativum* inhibió la mutagenicidad causada por mitomicina C, bleomicina, fluorouracil, cisdia-minodicitrplatino, arabinosiloitosina y mustargen usando la prueba de rastreo de inducción de SOS. Los resultados de dos estudios epidemiológicos realizados en Italia y China sugieren una disminución en el riesgo de cáncer de estómago cuando se incrementa el consumo de ajo y otras especies relacionadas de *Allium*.

Se ha demostrado en la rata que el aceite esencial presenta un efecto hipotensor y vasodilatador sobre los vasos periféricos.

Mediante estudios clínicos se ha demostrado que la ingestión de aproximadamente la mitad de un diente de ajo por día por pacientes hipercolesterolémicos de entre 50 y 70 años, reduce los niveles de colesterol sanguíneo en aproximadamente un 9%.

También se ha observado que una dieta rica en el aceite esencial durante varios días disminuye la agregación plaquetaria en el hombre.

Principios activos.

En un experimento con conejos diabéticos (inducidos con aloxana) una de las substancias que indujo hipoglucemia fue la alicina (óxido de dialil-disulfuro). Los dialil-tioéteres del *A. sativum* inhiben la

genotoxicidad del benzopireno en ratones, se inhibieron la formación de nitrosaminas carcinogénicas bajo diferentes condiciones.

Toxicidad.

Se observó una baja actividad irritante del extracto hidroalcohólico del bulbo en conejos.

Comentarios.

Allium sativum es una planta introducida de uso muy antiguo. Se han confirmado experimentalmente las actividades antibióticas, antidermatofitos, hipoglicémica e hipocolesterolémica que validan varias de sus aplicaciones terapéuticas tradicionales.

CEBOLLÍN

Allium schoenoprasum L.

Liliaceae

Sinonimia popular

Cebollina.

Botánica y ecología.

Planta que se encuentran formando matas, cuyas raíces son bulbos. Las hojas son alargadas como hilos y están huecas. Las flores son de color rosa-morado, numerosas, y se encuentran en un tallo formando una cabezuela.

Originaria de la región templada y boreal; género nativo del hemisferio norte. Presente en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 30 m, cultivada en huertos familiares y asociada a bosque tropical perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Se emplea contra el **dolor de oído**, el líquido resultante del bulbo mastrujado o las **hojas soasadas** y exprimidas, se aplica en el oído.

En Quintana Roo se utiliza como remedio para el acecido; se soasa el bulbo y su jugo se unta en el pecho del enfermo, de preferencia por la noche; otra forma de preparación es cocer el bulbo con un poco de comino (*Cuminum cyminum*) y mezclarlo con sebo de venado o res, formando una pasta que se aplica en el pecho del enfermo y se cubre.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual **no se detectaron antecedentes de uso medicinal**, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad

ALISO

Alnus jorullensis Kunth subsp. *jorullensis*

Betulaceae

Sinonimia botánica.

Alnus jorullensis Kunth; *Alnus firmifolia* Fern. Illite.

Botánica y ecología.

Arbusto de 3 a 6m de altura. Las hojas son angostas en los extremos y tienen los bordes aserrados. Las flores son cafés y están en racimos alargados y colgantes.

Es originario de México; género nativo del hemisferio norte y de los Andes, habita en climas semicálido y templado entre los 1500 y los 2400msnm. Planta silvestre, asociada a bosque tropical caducifolio, bosques de encino, de pino y mixto de encino-pino.

Etnobotánica y antropología.

En Puebla se emplea para “sacar el calor”, tlamoloaxtla del estómago: se aplican sobre éste las hojas frescas del ilite (*Alnus jorullensis* subsp. *jorullensis*) mezcladas con aceite rosado. Para aprovecharlo como confortativo se muelen las hojas de aliso, lengua de vaca (*Rumex crispus*) y azomite (*Senecio salignus*) y se coloca sobre el estómago (tozihuic) a manera de cataplasma. Por otra parte, la cáscara del ilite y el camote de la purga (*Ipomoea purga*) se machacan y se ponen en el agua que se da a tomar a las gallinas enfermas de tlamoloaxtla. En Sonora se le usa en algunos padecimientos como gastritis, vómito laringitis, hemorragias, llagas y heridas.

Historia.

En el siglo XX, Maximino Martínez señala su uso como tónico capilar.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no existen estudios farmacológicos que convaliden sus atribuidas propiedades terapéuticas tradicionales.

SÁBILA

Aloe vera L.

Liliaceae

Sinonimia popular

Posacmetl (náhuatl): "maguey morado". Aloe, sávila, zabila; Estado de México: huaja (otomí). posacmetl (náhuatl); Oaxaca: zats; Quintana Roo: hunpets'k'inki, petk'inki (maya); Puebla: kachrojnani (popoloca).v

Sinonimia botánica.

Aloe barbadensis Miller, *Aloe vulgaris* Lam.

Botánica y ecología.

Es una planta con un tallo muy corto que parece ausente. Las hojas están distribuidas en forma de roseta y son carnosas, de 40 a 50cm de largo, con los bordes dentados y espinosos. Las flores nacen en un tallito que mide como 80cm de alto, con numerosas flores en forma de cubitos de color verdoso amarillento dirigidos hacia abajo. Los frutos tienen forma de cápsulas, en su interior están las semillas numerosas y negras. Especie originaria de Sudáfrica y la región Mediterránea, habita en clima cálido, semicálido, semiseco, muy seco y templado, desde los 10 hasta los 2750msnm. Se cultiva en huertos familiares con vegetación circundante de bosque tropical caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, matorral xerófilo, bosque espinoso, pastizal, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino, de pino, mixto de pino-encino y de juníperos.

Etnobotánica y antropología.

En Puebla, es común su uso en problemas de la piel como disipela (hinchazón o roncha que se produce por el calor), erisipela (se observa color rojizo en algunas partes del cuerpo, hay fiebre, escalofrío y dolor de cabeza) y moretones, los que son tratados con la hoja aplicada como cataplasma y de esta misma forma se utiliza como cicatrizante. En Michoacán se emplea en quemaduras producidas por el sol, en granos y paño (manchas oscuras en la cara, que aparecen en las mujeres que no se cuidan durante el embarazo o por estar mucho tiempo asoleándose). Para quitarlo, con una tablita se trituran las hojas, en el tiempo de verano y otras en invierno y junto con canela, pimientos, clavos, miel, y chile pasilla, se hierve y se toma tres veces al día. Además se utiliza en jiotes, barros, caspa y para el cuidado del cabello. Para la diabetes se administra por vía oral en ayunas, acompañada de nopal cuestapa (*Opuntia streptacantha*). En Guerrero la savia se emplea de forma externa para dolores abdominales del postparto (V. cuarentena), y para quitar el pecho a los niños se aplica en los pezones (V. destete). En Quintana Roo se ocupa en enfermedades respiratorias como tos ferina, tos, resfrío, anginas, bronquitis, catarrocrónico y acecido (cuando se presenta una respiración dificultosa y en el pecho del enfermo se escucha un silbido). En Morelos su aplicación es básicamente en procesos inflamatorios e hinchazones. Se abre la hoja, se le saca la "carnita", se hierve y se toma como té, o bien se usa una hoja abierta por la mitad aplicada como cataplasma 1 ó 2 veces al día (según sea la hinchazón), o se da un baño con el cocimiento de la hoja junto con otras plantas (spp. n/r). Para la inflamación del vientre o la bilis, se hierve el corazón o la pulpa de la hoja y se toma en ayunas durante 2 ó 3 días, según se sienta el enfermo. Si hay inflamación de las anginas, las hojas asadas se ponen en la parte anterior del cuello tres veces al día. Cuando los pies están inflamados la "carnita" se pone en la planta de éstos, las veces que sea necesario. Inclusive se ocupa cuando hay inflamación del estómago, hígado, intestino o vagina, en estos casos se pela una hoja de la planta, se hierve y se aplica, este remedio sirve también para sanar las llagas.

Por otro lado, para curar la tos se toma 3 veces al día la cocción de las flores, endulzada con miel. Además, en la noche se corta a lo largo una hoja de sábila y se asa en la lumbre, se retira del fuego, agregando unas gotitas de alcohol, se coloca en el cuello atada con un trapo y cuando está fría, se retira. Cuando se tiene dolor de pulmón, se asa la hoja abierta por la mitad y cuando esté tibia se pone en la espalda para que salga el calor; solamente un rato pues como jala el calor pronto se seca. Esto se hace por la noche, durante 3 noches. Si se padece tos ferina, se dan baños de pies y asiento y se ponen compresas calientes en el pecho, con la cocción de las flores. Sin embargo, contra malestares estomacales se hierve la raíz y se bebe como té; para el dolor de estómago se toma en ayunas la cocción de la "cemitita", el jugo de limón y sal. Para aliviar las úlceras estomacales, se bebe la savia hervida en agua. Para las reumas se ingiere la cocción de las hojas y la savia. En granos pasmados, la savia se aplica en gotas. Contra las ansias se ingiere la infusión de las hojas. Y para evitar la caída del cabello se aplica la hoja de manera local; además en barros y espinillas se coloca un pedazo de la hoja fresca en el lugar afectado. Se le emplea para dolores en general, como dolor de muelas, cabeza, muscular y dolor de riñón.

Otros usos medicinales que se reportan son: para el hígado, vesícula, apéndice, artritis, golpes, torceduras, llagas internas, inflamación del estómago, paperas, enfriamientos, hemorroides. Contra *Ascaris umbricoides* (V. lombrices), amibas y cólicos. Se le atribuyen propiedades laxantes, diuréticas y cicatrizantes.

Calidad de la planta: fresca

Historia.

En el siglo XVI, el Códice Florentino menciona: "puesta la raíz molida, para quebraduras de huesos". Francisco Hernández relata que se aplica con excelentes resultados a las erisipelas y llagas. El fruto cuando esta seco y viejo es provechoso para el asma tomada en suero. Juan de Esteyneffer, a inicios del siglo XVIII menciona: el zumo es utilizado para combatir los gusanos en el oído y para las lombrices. En el siglo XX, el Instituto Médico Nacional la consigna como: tónico. Narciso Souza refiere: el acíbar es colagogo, estomático, diurético, laxante o purgante. Sus hojas o pencas asadas para las contusiones, contra la erisipela y como cataplasmas madurativas en los abscesos y flemones. Es muy usada para limpiar y tonificar el cuero cabelludo. Maximino Martínez refiere los usos siguientes: ablactación, antídoto del fósforo, antitumoral, catártico, provoca cólicos, para enfermedades exantemáticas y eupéptico. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México la cita como: antiparasitaria, aperitiva, catártica, colagoga, provoca cólicos, produce congestión pélvica, dermatosis, diurética, emanagoga y eupéptica.

Química.

De la planta de *A. vera* se han aislado los esteroles campesterol, colesterol y beta-sitosterol, el triterpeno lupeol, los componentes quinoides barbaloín y ácido crisofánico y la cromona aloesín. Todos ellos también detectados específicamente en las hojas, en las que además, se han identificado los quinoides aloë emodín, aloín, hidroxi-para-cumaril-aloin A y dihidroxi-antraquinona; el compuesto fenílico ácido para-curnárico; y el beta-caroteno.

Farmacología.

Varios estudios demuestran que el jugo de la hoja de *A. vera* en aplicaciones externas, acelera el proceso de cicatrización de heridas y quemaduras inducidas experimentalmente en ratón, rata, cuyo y conejo. Extractos acuosos de la hoja ejercieron un efecto antiinflamatorio en el ratón y la rata cuando se administraron por vía externa, subcutánea y oral, en animales a los que se indujo edema de pie o inflamación de oído mediante la aplicación de diferentes productos irritantes. Se ha comprobado que el homogenado, el jugo y el extracto de la hoja presentan una acción benéfica en casos de úlcera en la rata por vías oral e intragástrica a la dosis de 500mg/kg el homogenado, y 2ml/animal, el jugo. Los extractos acuosos y etanólicos de las hojas presentaron un efecto analgésico en el ratón por vía intragástrica y subcutánea. Otros efectos probados incluyen la acción hipoglicémica en el ratón ejercida por una fracción de polisacáridos obtenida de las parte aéreas por vía intraperitoneal e intragástrica en animales diabéticos inducidos con aloxana; la acción estimulante de músculo liso probada en ileon de rata; la acción depresora del sistema nervioso central cuando se administró el extracto acuoso de la hoja por vía intraperitoneal; una acción antibiótica contra *Bacillus subtilis* y *Satphylococcus aureus*, antiviral contra el Virus Herpes simplex I y II debido al extracto acuoso y metanólico respectivamente.

Estudios en el hombre demostraron la efectividad del jugo obtenido de las hojas para acelerar la cicatrización de las heridas y quemaduras, y para estimular el crecimiento del pelo en pacientes con alopecia areata, mediante aplicación externa y diaria.

El extracto de la planta ejerció una acción analgésica y antiinflamatoria en ratones a la dosis de 500mg/kg por vía intraperitoneal.

El mismo extracto ejerció una acción relajante en músculo liso de útero aislado de rata y una actividad inmunoestimulante, así como ausencia de actividad antibiótica frente a bacterias Gram (+), Gram (-) y el hongo *Candida albicans*.

Principios activos.

Los polisacáridos A y B ejercen una actividad hipoglicémica en ratones diabéticos inducidos con aloxona.

Toxicidad.

Estudios de toxicidad aguda en ratón indicaron que la dosis letal media del extracto etanólico-acuoso de las partes aéreas es de 250 mg/kg por vía intraperitoneal. Cuando se administró el extracto etanólico a ratones, en el agua de beber en dosis diarias de 100 mg/kg durante 3 meses, se observaron síntomas tóxicos que incluyeron alopecia, degeneración y putrefacción de los órganos sexuales, daños al esperma y un decremento de los niveles de glóbulos rojos en la sangre. En algunos estudios en rata se indica la acción teratogénica y embrítóxica de un extracto acuoso de las partes aéreas en animales preñados por vía intragástrica en la dosis de 125 mg/kg, aunque no se presentan datos concluyentes.

Se ha observado ausencia de actividad genotóxica del extracto acuoso de la planta en un ensayo de inducción de micronúcleos en médula de ratón suizo y del extracto fluido probado en un sistema de detección de inducción motótica de *Aspergillus nidulans*.

Se indica en la literatura que esta planta no se debe usar por mujeres embarazadas, ni individuos que padecen hemorroides, ya que provoca irritación del riñón.

Comentarios.

El Aloe vera es una planta introducida de uso muy antiguo. Se ha demostrado que en el hombre el jugo obtenido de las hojas acelera la cicatrización de heridas y quemaduras, estimula el crecimiento del pelo en pacientes con alopecia areata y sus componentes quinólicos ejercen acción laxante, acciones que validan algunos de los usos tradicionales de esta planta.

YERBA DEL ÁNGEL

Alomia alata Hemsley

Asteraceae

Sinonimia popular

Morelos: zohuapahtli (náhuatl).

Botánica y ecología.

Hierba de 50cm o más. Las hojas de forma ovada y con los bordes dentados. Las inflorescencias están en ramos que forman las cabezuelas que tienen muchas flores en su base, como si fuera una copa con pétalos, como los de las rosas; las corolas son blancas.

Etnobotánica y antropología.

En Morelos **se utiliza esta planta contra la amibiasis**, la inflamación de la matriz, la "flojura de mujer", para abrir el apetito y curar la cruda.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual **no se detectaron antecedentes de uso medicinal**, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CEDRÓN

Aloysia triphylla (L' Herit.) Brett.

Verbenaceae

Sinonimia popular

Té cedrón.

Sinonimia botánica.

Lippia triphylla (L Herit.) Kuntze; *Aloysia citriodora* Ort.; *Lippia citriodora* (L.) Ort.

Botánica y ecología.

Arbusto ramificado y aromático hasta de 3m de altura, con el tallo rojizo y aspero, recorrido por rayas. Tiene las hojas verdes, aromáticas, alargadas y angostas, pegadas al tallo. Las flores blancas, se agrupan en espigas muy floreadas. Los frutos son dos nueces pequeñas.

Originaria de Argentina y Chile. Esta planta crece en áreas con climas cálido, semiseco y templado desde los 297 hasta los 2600msnm. Cultivada en huertos familiares y asociada a bosque tropical subperennifolio, matorral xerófilo, pastizal y bosque mixto de encino-pino.

Etnobotánica y antropología.

Las propiedades medicinales que se le atribuyen a esta planta son para resolver trastornos del aparato digestivo comodiarrea, cólico biliar (*V. bilis*), vómito y gases, pero el uso medicinal más frecuente es para el dolor de estómago, principalmente en la zona centro del país (Distrito Federal y los estados de México, Hidalgo, Morelos, Puebla y Tlaxcala). En el tratamiento de estos padecimientos se emplean las hojas en cocimiento y se administran vía oral. Para el dolor de estómago se toma tres veces al día, hasta que ya no se sienta el dolor. Para el cólico biliar, a la infusión se le añade manzanilla e hinojo y se receta de la misma forma.

Entre los mixes, zapotecos y totonacas es una planta ampliamente popular para tratar enfermedades tan variadas como el empacho, la caída de mollera y, la disentería.

El empacho es una enfermedad del aparato digestivo que afecta principalmente a niños de 2 y 6 años. Dependiendo de la ausencia o presencia de diarrea, puede tratarse de un empacho seco o un empacho aguado; también se le clasifica por su gravedad en leve, ligero o fuerte, y según su origen el empacho da por: frío, calor, susto, coraje, ingestión de sustancias no alimenticias tales como el chicle, papel, basura, etc. o de sustancias alimenticias de difícil digestión como las frutas verdes, cáscaras, cuero de cerdo, tortillas crudas, alimentos descompuestos, y comer en exceso y a deshoras. Los signos y síntomas son variados, entre ellos está el dolor de estómago, sofocación, ojos hundidos, llanto, inflamación, vómito, fiebre, estómago duro y con sonido hueco al percutirlo.

El curandero para diagnosticar procede al interrogatorio y la percepción olfativa, lo cual le permite dar el tratamiento adecuado, administra infusiones de plantas purgantes, lejías o sustancias con altos contenidos de sales como el carbonato, tequezquite o cenizas) y ejecuta ciertas maniobras consideradas muy eficaces como sobadas, estimulación de plexo solar, tirar el cuerito a fin de quebrar o tronar el empacho, siendo este el procedimiento más usual donde el paciente es colocado boca abajo, el curandero presiona con la palma de su mano la piel que cubre la columna vertebral, desde el sacro al cuello, luego procede a levantar la piel de la misma zona repitiendo esta operación hasta que escuche un sonido característico que le indica que el empacho ha tronado, en la región lumbodorsal (cadera).

Si el empacho es de leche, entonces se coloca en una cáscara de huevo vacía cierta cantidad de leche materna, se calienta hasta condensar el contenido, luego se administra, mezclándola con té de hierbabuena y carbonato, 3 veces al día, luego se le da de al niño beber te de cedrón y unas palmadas en las plantas de los pies. Se puede extender el masaje hacia el vientre y las piernas con el fin, despegar el empacho.

Si el empacho es seco, se dan infusiones de hierbabuena y mirto, 3 lejías hechas de cenizas, tequezquite y carbonato y aceites que facilitan la digestión complementándose con las maniobras anteriores (V. agua de las tres lejías), la manzanilla puede reemplazar a la hierbabuena o complementarse con romero verde con canela y reemplazar la manteca de cerdo por aceite rosado.

Para el empacho aguado suelen darse plantas desparasitantes como tés, lejías sobadas y estimulaciones como "tirar el cuerito". Las infusiones de manzanilla o hierbabuena se acompañan de epazote, aceite de comer y semillas cruda de chilacayote molidas. En ocasiones administran medicamentos de patente como la terramicina y penprocilina.

Además, se dan restricciones en la dieta que van desde la toma exclusiva de tés, el primer día de la cura, el cuidado en la cantidad de la leche materna al bebé, prescripción de atoles de maíz, evitar grasas y picante.

La hierbabuena, árnica, raíz de ciruelo y chirimoya suelen darse solas o en mezclas. Así se combinan plantas y sustancias inorgánicas como carbonato, ceniza y tequezquite, por ejemplo: la manzanilla, fresca o seca se combina con una ramita de laurel, las hojas de cedrón, 4 botones florales de zempazuchitl y una ramita de epazote de zorrillo. Hervidos en un litro de agua durante 15 minutos y se le agrega carbonato con hojas de hoja santa en la región del estómago. Antes de la ingestión del té se administra una cucharada de aceite de comer.

Los emplastos de plantas machacadas con manteca de cerdo o aceite de oliva se colocan ahí donde está el empacho en la región abdominal y en la región sacro lumbar, después de haber "tirado el cuerito" (hoja santa, floripondio,higuerilla). El cedrón se administrada en té.

También se emplea en casos de caída de la mollera, esta afecta a lactantes y adultos a consecuencia de caídas, golpes en el cráneo o por cargar objetos pesados en la cabeza, los síntomas son iguales, excepto que en los niños es muy evidente la depresión en la fontanela, esta se hunde cuando se les agita, "zangolotea", o cuando se caen o se les retira bruscamente de la "teta". Los signos y síntomas son: hundimiento de la mollera, vómito, diarrea, heces fétidas, ojos hundidos, fiebres, llanto sin lágrimas, boca seca, labios resecos, ronquidos al respirar o mamar, tristeza, ojos semiabiertos al dormir, inquietud en el sueño, piel seca y arrugada, no pasan alimento, caída de la campanilla debilidad y una pierna más corta que la otra.

El curandero interrogará a la madre, palpa la fontanela y ve la campanilla escucha la respiración, si está gangoso, o diarreico y si vomita.

Tres tipos de procedimientos se dan para elevar la fontanela (V. levantar la mollera).

1. Chupar la mollera. Se limpia con agua o aguardiente la región, luego se enjuaga la boca con uno u otro líquido conservando en su boca un poco, y se succiona la mollera.

2: Paladear, ésta acción consiste en presionar con uno o dos dedos, la zona del paladar para reacomodar la campanilla y elevar la fontanela.

3: Cubrir la mollera. El objetivo es mantener húmeda la parte superior del cráneo, para lo cual se aplica preparados con: rodajas de tomate o jitomate, fresco o entibiando al comal; o maíz martajado, prensado y húmedo; o clara de huevo batida distribuida en un lienzo o papel de china.

Otros procedimientos son: colocar de cabeza al niño, sostenerlo por los tobillos y percutir sobre la planta de los pies; se soban las piernas para que se emparejen; se suele soplar sobre los orificios nasales para crear presión y suba la mollera; o bien, se soba la cabeza y el cuerpo con grasa o untos. Al adulto se le reacomoda sólo la campanilla y se le masajea en el cráneo.

Para la enfermedad llamada disentería, denominada en algunos lugares pujo, chinastenet (diarrea con moco) "a'jlnostenet" (diarrea de sangre), entre los totonacas; "etsompel" y "chichietix" en la Sierra de Puebla y paj shi", "nopuennupum" y "yoóbrejim" entre los mixes. Se le llama disentería roja si hay presencia de sangre, disentería blanca si no la hay; según su causa puede ser disentería de frío, o disentería de calor. , Los curanderos reconocen una incidencia mayor en época de calor, meses de abril y mayo, y agosto y septiembre, durante la canícula.

Su causalidad es variada, va desde la ingestión de ciertos alimentos, como frutas verdes, ácidas, alimentos muy fríos, corajes o sustos. Los signos y síntomas más comunes son palidez extrema, inapetencia, desgano, decaimiento, tristeza, mareos, fiebre, dolor estomacal, cólicos, sed, resequedad en la piel, inflamación del estómago.

En la disentería blanca, aparece la diarrea del calor de suciedad natural pero con pellejo y moco blanco, babosa, sensación de querer obrar mucho, pujo.

La disentería roja presenta las mismas características, pero se acompaña de fiebre y sangre con mucosidad, sanguinolenta. Sin embargo la más peligrosa la disentería negra que se presenta como una fase avanzada de la disentería roja. El enfermo puede obrar hasta 15 veces al día y con dolores más intensos.

El curandero apela al interrogatorio, a la palpación y a la observación de las heces, la valoración del factor causal como el frío o el calor y aparte de eso da un diagnóstico recetando algunos tés muy conocidos como el de guayaba, llantén, manzanilla, cedrón, hierbabuena, ya solos o combinados entre sí o acompañados de remedios de patente como la terramicina, silfadiacina, o enterobioformo, o con otro producto como la cal, la coca cola y el alka-selzer. Se toman como agua de tiempo para reemplazar la deshidratación.

El tomar en cuenta la valoración de los factores causales como el frío o el calor, le lleva a emplear plantas de calidad conforme a la naturaleza de la causa: Así el té de romero con canela que es caliente se administra para la disentería fría, en cambio el té de manzanilla con hierbabuena, (planta fría) se receta para la disentería caliente.

Otros usos medicinales que se le da al cedrón la incluyen en el tratamiento del resfriado, para los nervios y contra piquete de culebra y alacrán.

Historia.

La única referencia encontrada corresponde a Maximino Martínez, que en el siglo XX relata su uso como antiespasmódico, antiparasitario y emenagogo.

Química.

Existe un reporte sobre *A. trphylla* en que se indica la presencia de un aceite esencial, de alcaloides y taninos en las hojas.

Farmacología.

A pesar de que esta planta ha sido muy poco evaluada experimentalmente en modelos con animales, para conocer sus verdaderas actividades biológicas, sí se ha evaluado en ensayos clínicos en humanos

para conocer su actividad hipertensiva y ansiolítica. Los resultados para ambas actividades, empleando un extracto acuoso preparado de ramas y administrado a 40 voluntarios, fueron negativos. Por otra parte, se comprobó la actividad antimutagénica de un extracto acuoso preparado con las partes aéreas de la planta y evaluado con el sistema de Ames, utilizando la cepa TA98 de *Salmonella typhimurium*. La actividad antimutagénica se comprobó frente a la mutagenicidad inducida por trp-p-2 y requirió de activación metabólica.

Comentarios.

El cedrón, *Aloisia triphylla*, es una planta medicinal originaria de América de la cual los antecedentes de uso, y los estudios farmacológicos detectados no corroboran la efectividad de la planta en relación a las aplicaciones terapéuticas tradicionales.

TIANGUIS

Alternanthera repens (L.) Kuntze

Amaranthaceae

Sinonimia popular

Verdolaga cimarrona, verdolaga de puerco; Estado de México: nxiga (otomí); Michoacán: tianguistumina; Puebla:tianguispepetla, tlalpetate (náhuatl), tianguistepetl, tianguistepetla; Chihuahua: nachcer (rarámuri); Tlaxcala:tankispepetl (náhuatl).

Botánica y ecología.

Hierba rastrera, con los tallos ramificados parecen alfombra. Con las hojas más largas que anchas de color verde oscuro; los grupos de flores están en cabezuelas de color blanquecino, parecen estrellitas que están colocadas entre las hojas. Probablemente originaria de América tropical y subtropical, presente en climas cálido, semicálido y templado desde el nivel del mar hasta los 2700m. Asociada a terrenos de cultivo, bosque tropical caducifolio y subcaducifolio, bosque espinoso, matorral xerófilo, bosque mesófilo de montaña, de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Aunque se menciona que las fiebres o calenturas son el principal padecimiento para el que se emplea esta planta (Puebla, Veracruz, Michoacán), también es de gran importancia en malestares digestivos, dolor de estómago, estreñimiento, empacho, infección e inflamación intestinal, cólicos, vesícula sucia y diarrea. Se informa, que en caso de tifoidea, se hierva la raíz en suficiente agua y luego se desechan las ramas; al líquido resultante se le agrega limón (sp n/r) y con él se practica un lavado intestinal, usando medio litro para los niños y un litro para los adultos. Se reporta también como purgante.

El tianguis kijoso es utilizado por los mixe, zapoteco y totonaco para la curación del empacho y la disentería.

También puede emplearse en enfermedades como sarampión, viruela o escarlatina; para dolor de riñones, tifo, alferecía y mal de ojo, y como antiespasmódico.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández dice que "la raíz purga todos los humores por el conducto inferior".

Francisco Flores, en el siglo XIX, menciona que los chichimecas lo empleaban para combatir las heridas causadas por flechas envenenadas bebiendo los zumos de esta yerba, y agrega, que el zumo de las hojas era de utilidad para las almorranas así como en colutorios para las úlceras de la boca, en la gingivitis, cuando la inflamación no era intensa y como refrigerante para los accesos febris.

En el siglo XX, Maximino Martínez enumera lo siguiente: anticatarral, anticrotálico, antipirético, antiséptico intestinal astringente, arroja los cálculos, desflema, diaforético, diurético, eupéptico, expulsa los gusanos de las úlceras, verrugas y vómitos de sangre. Luis Cabrera, la registra como aperitivo, diurético, para enfermedades exantemáticas, fiebre tifoidea, tifus exantemático y como tónico. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México la indica sin uso contra el tabardillo.

Comentarios.

Alternanthera repens, también conocida en México como tianguis, en la actualidad se recomienda con frecuencia para controlar fiebres, y aliviar afecciones del aparato digestivo y de la piel. No existe información experimental que valide los usos, sin embargo es probable que su acción en el aparato digestivo, tenga cierta efectividad ya que se indica desde el siglo XVI y ha trascendido hasta el presente.

ARDILLA

Alvaradoa amorphoides Liebm.

Simaroubaceae

Sinonimia popular

Ardillo tamarindillo, camarón, cola de ardilla, plo bermejo, palo de hormiga, pie de gallo.

Nayarit: jarisha (cora), te-mesquit;. Quintana Roo: besini kche', visimik, xbalsi-nikche' (maya), beel siinik che'.

Botánica y ecología.

Árbol de 3 a 8m de altura. Las hojas están divididas, parecen plumas redondeadas. Las flores son verdes o blanco-amarillentas, muy pequeñas y en racimos colgantes. Los frutos se ven también como racimos alargados y colgantes, tienen una ala membranosa, alargada y con pelos.

Originario de México. Habita en climas cálido, semicálido y templado entre los 5 y los 1000msnm.

Planta silvestre, asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio; bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña; bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

A esta planta se le emplea popularmente en el sureste de la República Mexicana (Quintana Roo y Yucatán) y en el Estado de México para aliviar la comezón y en general afecciones de la piel como granos, sarna, mal del pinto, tiña y dermatitis.

La parte más empleada de la planta es la corteza. Se toma un té elaborado con ésta, para curar la tos y como digestivo; si a éste se le agregan las hojas, entonces se emplea en casos de dermatitis.

Además, se menciona su uso en el tratamiento del mal de orín, de afecciones reumáticas y dolor de muelas.

Historia.

En el siglo XX, Maximino Martínez la indica contra abscesos, antiescabiático, antiprurítico, antirreumático, eupéptico contra dermatosis, mal del pinto y tiña. Posteriormente, Narciso Souza refiere: "el cocimiento de su corteza es usado como tónico para el tubo digestivo".

Química.

Sólo la raíz ha sido investigada detectándose el ácido crisofánico, el crisofaneín y el triterpeno chaparrín.

Comentarios.

De la Alvaradoa amorphoides, planta oriunda de México, no se detectaron antecedentes históricos de uso medicinal previos al siglo XX, ni información farmacológica que corroborara alguna acción biológica relacionada con sus aplicaciones tradicionales.

QUELITE

Amaranthus hybridus L.

Amaranthaceae

Sinonimia popular

Bledo, quelite blanco, quelite bueno, quintonil, quintonil blanco, quintonil grande, quintonile; Distrito Federal: quilitl(náhuatl); Puebla: cal' unit, ka (totonaco), huauquilitl (nahua), xidha (otomí); San Luis Potosí: kithal toro, je' pal(tenek).

Botánica y ecología.

Hierba hasta de 70cm de altura, erecta y rojiza. Tiene las hojas de forma alargada y extremos puntiagudos. Las flores son verdosas, pequeñas y están agrupadas en espigas largas la unión del tallo y la hoja o en las partes terminales de la planta. Los frutos son redondos.

Originaria de México. Habita en climas cálido, semiseco y templado desde el nivel del mar hasta los 2600 m. Planta silvestre, crece a orilla de caminos, en terrenos de cultivo de maíz, alfalfa y huertos familiares. Asociada a vegetación perturbada de dunas costeras, bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y perennifolio; pastizal, matorral xerófilo, bosque mesófilo de montaña y bosque de encino..

Etnobotánica y antropología.

Al quelite se le emplea con frecuencia en problemas del aparato digestivo. En el Distrito Federal se utiliza contra el dolor de estómago, y en Sonora contra la diarrea, para lo cual se aconseja usar hojas y ramas. En casos de corajes, muinas obilis, se prepara una infusión o se restriega la planta en agua junto con las de sauco (*Sambucus mexicana*), hierba dulce (*Phylla scaberriama*), mano de tigre (*Geranium seemannii*), hierba del golpe (*Oenothera rosea*), tomate (*Physalis aequata*), lima chichona (*Citrus aurantifolia*), malva chiquita (*Malva multifida*), hierba de la garrapata (*C. subulata*), hierba mora (*Solanum americanum*), escoba (*Sida rhombifolia*), violeta (*Anoda cristata*), quelite de puerco (*Amaranthus sp.*), tomate ratón (*Solanum douglasii*), espinoso (*Sechium edule*), estafiate (*Artemisia ludoviciana* subsp. *mexicana*), recia (*Bidens pilosa*); se toma como agua de tiempo, aunque también puede aplicarse como baño. A veces se le agrega chilla (*S. multirranea*), malabar (*B. elliptica*), hoja vidriosa (*Kalanchoe pinnata*) y ricino (*Ricinus communis*) pero sólo cuando se le va a ocupar en baños (Puebla).

Asimismo, se sugiere hervir la planta junto con la flor de granada (sp. n/r.), para ingerirla si se padece dolor de espalda y de pecho, o revolver las hojas con grasa de gallina (V. enjundia) si es dolor de ovario. Además, se hace uso de esta planta en irritación de la boca y la garganta, hemorragias intestinales, menstruación excesiva, leucorrea e infecciones de la piel.

Calidad de la planta: fresca

Química.

En la hoja se han detectado los componentes heterocíclicos de nitrógeno no-alcaloideos, amarantín y el isoamarantín. En las semillas se han identificado los esteroles, delta-7-ergosterol, espinasterol, estigmasterol y el compuesto delta-7.

Comentarios.

El quelite, *Amaranthus hybridus*, es una planta originaria de México, importante en la actualidad no sólo por su aplicación medicinal sino por su uso en la alimentación. No se detectó evidencia del uso en siglos anteriores, ni existen investigaciones científicas que corroboren alguna de las propiedades biológicas que se le atribuyen.

QUELITE DE PUERCO O QUINTONIL ESPINOSO

Amaranthus spinosus L.

Amaranthaceae

Sinonimia popular

Bledo blanco, quelite cenizo, quelite de puerco, quelite de puerco ciego recio, quelite recio, quintonil cimarrón, quintonil espinoso; Puebla: cal' unit, kinsawakak, Itukumisahua, tsahua, tsauaíthtukum, x'ltcua (totonaco), kantsudi, uiakani(otomí), stokonosau (tepehua); Yucatán: kistes, k'iixtees, xtees; San Luis Potosí: kital toro, k'itd kiyam (tenek).

Botánica y ecología.

Hierba de 50 a 70cm de altura, tienen mucho jugo. Las hojas son alargadas, de 3 a 12cm de largo. Las flores son blancas y están agrupadas en unos tallitos. Los frutos son pequeños y las semillas son negras y lustrosas.

Es originaria de América tropical, presente en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 1000msnm. Asociada a cultivos y a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio y perennifolio, matorral xerófilo y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie se emplea para tratar dolores reumáticos, inflamación de la vejiga y para restablecer o aumentar el flujo menstrual. En Yucatán, para estos casos se bebe un cocimiento de toda la planta; en Veracruz, con la misma decocción se acostumbra aplicar baños para casos de quemadas. En Tabasco, la cocción de la raíz, junto con la de chichibé, se aprovecha en lavados intestinales, se aplica tibia. De igual manera, se le emplea para curar mal de orín, mal aire y flujo.

Química.

De la raíz de *A. spinosus* se han aislado los esteroles alfa-espinasterol, dos derivados glicosilados de éste y su octa-cosanoato, y el triterpeno diglucosil-glucurónico del ácido oleanólico. De la planta completa se han identificado los esteroles campesterol, estigmasterol y beta-sitosterol y de hojas y tallos el esterol alfa-espimasterol y el bencenoide ácido gentísico.

Farmacología.

Un extracto etanólico-acuoso de la planta entera, mostró actividad antiespasmódica, al evaluarse in vitro frente a fíleon de cobayo. Este mismo extracto no presentó actividad antitumoral al ser administrado a ratas y ratones por la vía intraperitoneal, frente a tumores del tipo Leuk-L1210 con las ratas y tumores del tipo Sarcoma WM256 (IM) con ratones.

Un extracto acuoso mostró actividad estimulante de la fagocitosis, mientras que un extracto etanólico-acuoso de rizomas, evaluado in vitro en un cultivo de hepatocitos de ratas a la concentración de 1mg/ml mostró actividad inhibidora de la enzima glutamato-piruvato-transaminasa.

Los resultados obtenidos con otros extractos preparados de las partes aéreas (acuoso y etanólico al 95%), no mostraron presencia de actividad antibacteriana, al igual que un extracto metanólico de hojas y tallos tampoco mostró actividad inhibidora de la enzima transcriptasa inversa.

Toxicidad.

Se calculó en 1gm/kg el valor de la dosis letal media de un extracto etanólico-acuoso, evaluado con ratones de ambos sexos por la vía intraperitoneal.

Las hojas de la planta, administradas en dieta a ratas por espacio de 60 días, no provocaron efectos tóxicos generales.

No obstante estos resultados experimentales, algunos autores han señalado que esta especie, así como otras pertenecientes al mismo género, han sido reportadas como tóxicas.

Comentarios.

Planta americana con diversas aplicaciones en la medicina tradicional, aunque los estudios farmacológicos realizados, no permite hacer conjeturas sobre su efectividad.

CHICURA

Ambrosia ambrosioides (Cay.) Payne

Asteraceae

Botánica y ecología.

Arbusto de 1 m de altura, tallos muy peludos y ásperos, hojas alargadas y peludas, con bordes dentados, flores en forma de campana y velludas. Los frutos no se abren cuando están secos y tienen espinas rígidas.

Origen desconocido; maleza común de Norteamérica y Suramérica, Presente en climas seco, y muy seco entre los 10 y los 1500msnm. Asociado a bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

En Baja California Sur, es común el uso de las hojas o raíces en cocimiento, como remedio para el dolor de estómago, contra el reumatismo, como abortivo y para fortificar el útero; en este último caso, se debe tomar el cocimiento en lugar de agua, durante los 9 días posteriores al parto (V. cuarentena). En Sonora, también se emplean las hojas y las raíces para la expulsión de la placenta, contra trastornos menstruales, heridas, llagas y enfermedades del cuero cabelludo.

Farmacología.

El extracto etanólico obtenido de las ramas presentó actividad antibiótica sobre las bacterias *Staphylococcus aureus* y *Bacillus subtilis*, y el hongo *Candida albicans*.

Comentarios.

Planta medicinal, cuya efectividad para curar heridas y llagas se confirma por la actividad antibiótica que ejercen sus extractos.

ESTAFIATE O ALTAMISA

Ambrosia artemisiifolia L.

Asteraceae

Sinonimia popular

Altamisa, Ajenjo del país, altamisa, amargosa, artemisa, artemisia, Santa María.

Botánica y ecología.

Hierba de 50 a 80cm de altura, cuyas ramas tienen pelillos. Las hojas están divididas con pequeños picos y están aterciopelados. Las flores son verde-amarillentas, forman agrupaciones en las partes terminales de las plantas, se ven como largas espigas.

Originaria de América boreal. Maleza común de Norteamérica y Sudamérica. Habita en climas cálido semiseco y seco entre los 200 y los 2000msnm. Cultivada en huertos familiares. Asociada a vegetación perturbada derivada de bosque tropical subperennifolio, matorral xerófilo y pastizal.

Etnobotánica y antropología.

Utilizada principalmente en el Estado de México y Guanajuato, contra el mal cultural denominado aire que se caracteriza por dolor de cabeza, mareos y sensación de vómito. Para su cura se recomienda aplicar la tintura alcohólica (extracción alcohólica) de hojas y flores, o bien hacer sahumerios, quemando las hojas de esta planta cuando se trate de un mal aire. En Oaxaca se ocupan las hojas molidas para realizar limpias.

Es también empleada en trastornos digestivos, ocupando las hojas molidas, por vía local para la bilis, o el cocimiento de las hojas o de toda la planta, por vía oral, como antigastrálgico, para remediar la falta de apetito y contra parásitos intestinales o lombrices (*Ascaris lumbricoides*).

Por otro lado, las hojas frotadas se usan contra el dolor de cuerpo; para aliviar granos de la cara (originados por intoxicación, calor o polvo), se aplica una masa elaborada con ésta y otras plantas (spp. n/r); en mezquinos, se untan las hojas machacadas con alcohol; cuando hay dolor de pecho (pulmón) (si esta parte se siente caliente por exceso de trabajo o por un golpe), se aplican las hojas machacadas con alcohol; y para curar el dolor de cabeza, se unta ésta con la tintura alcohólica de las hojas.

Se recurre al uso de las hojas o ramas, para tratar los trastornos menstruales, la inflamación de los pies y los mareos.

Historia.

A mediados del siglo XVIII, Ricardo Ossado en el conocido Libro del Judío, se refiere a la planta de la siguiente forma: "da esfuerzo, ánimo y osadía, quita el cansancio del camino, es muy eficaz para corregir el periodo a las señoras, tomándola dos veces al día en sancocho, tomada en intervalos cura las calenturas". A finales del mismo siglo, Vicente Cervantes menciona: "tiene las propiedades de la Arthemisa oficial, por lo cual se usa en las boticas".

Posteriormente, casi a finales del siglo XIX, Eleuterio González señala: "se ha usado como febrífuga, estomática, antigotosa, antihelmíntica y emenagoga".

En el siglo XX, Maximino Martínez la señala como antiparasitario, antipirético y eupéptico. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México la consigna como antiparasitario, antipirético, emenagogo y estimulante.

Química.

Las hojas y el tallo de *A. artemisiifolia* contienen un aceite esencial en el que se han identificado los monoterpenos alcohol y acetona de artemisia, borneol, acetato de bornilo, alcanfor, 1-8-cineol, paracimeno, geraniol, limoneno, alfa y beta-pineno, piperitona, sabineno, terpinenol y gamma-terpineno; los sesquiterpenos delta-cadineno, cariofileno, copaeno, cumanín, delta y gama-elemeno, beta-farneseno, beta-himachaleno, alfa-humuleno y peruvín; y el liganano imetil-éter-cavicolo. Además en la planta completa se han identificado los sesquiterpenos ácidos 4-oxo-ambrosanolideoico, dihidropartenólido, hidroxi y acetoxi-oxo-pseudo-guanolide, psilostachin C, cumanín y su diacetato; los flavonoides 6-metoxi-camferol, metoxi y dimetoxi-quercetagín; además de los componentes coronopilín y psilostachín B. En esta planta se ha detectado la presencia de esteroles, triterpenos y cardenólidos.

Farmacología.

La actividad citotóxica de un extracto etanólico se reportó en un estudio *in vitro* utilizando un cultivo de células de carcinoma humano 9 KB.

Se ha reportado también la presencia de una actividad depresora del sistema nervioso central, aunque débil, en un extracto etanólico preparado de la planta entera y evaluado en ratón por la vía intraperitoneal, a la dosis de 400mg/kg.

La actividad antibacteriana de varios tipos de extractos acuosos preparados con las hojas, semillas, raíces y tallos se reportó como débil frente a la especie *Mycobacterium tuberculosis*.

Se ha evaluado también, pero con resultados negativos, la actividad inhibidora de la liberación de gonadotropina empleando un extracto acuoso preparado con partes aéreas de la planta en ratas hembras, por la vía subcutánea.

Se verificó la actividad antihelmíntica *in vitro* de los extractos de hoja, raíz y tallo de *Ambrosia artemisiifolia*, contra *Fasciola hepatica* recién desenquistada, los cuales fueron de acción letal para los parásitos a concentraciones de 2.5mg planta/ml y 5.0mg planta/ml.

Toxicidad.

En un estudio clínico en humanos se evaluó la actividad alergénica mediante la prueba del parche de un extracto de la planta preparado con acetona y aplicado por la vía externa en 5 pacientes adultos. Tres de ellos dieron respuestas positivas.

En Japón se evaluó la actividad irritante de la planta habiéndose obtenido resultados positivos.

Comentarios.

La *Ambrosia artemisiifolia* es una planta de origen americano cuyo uso medicinal actual como parasiticida intestinal, es descrito desde el siglo XVIII. La actividad antihelmíntica contra *Fasciola hepatica* ha sido comprobada experimentalmente, y valida este uso terapéutico.

COTAFIATA O ESTAFIATE

Ambrosia psilostachya DC.

Asteraceae

Botánica y ecología.

Planta de 80cm de altura, formando extensas matas. Las hojas son en forma ovada con hendiduras profundas. Las flores están agrupadas en ramales en las puntas de la planta.

Es originaria de América boreal, habita en climas cálido, semicálido, semiseco y templado entre los 350 y 2400msnm. Está asociada a vegetación perturbada de pastizal, matorral xerófilo y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

El uso más común que se hace de esta planta es en casos el dolor de estómago, en Baja California Norte y Durango. Para aliviarlo, se prepara un té con las hojas y el tallo de esta planta, sola o con hierbabuena (*Mentha piperita*), y se toma dos o tres veces al día; si se trata de niños, entonces la planta se refriega en agua y se administra fría. En Durango, se ocupa para tratar otros padecimientos como las agruras y acidez, en cuyo caso las hojas se combinan con estafiate (*Artemisia ludoviciana*), se prepara una infusión y se bebe. En caso de vómito, las hojas se mastican con sal. En Baja California para expulsar la placenta, se prescribe una decocción con las hojas y el tallo, y se da de beber a la parturienta antes del alumbramiento (V. parto).

Además, se le utiliza contra la indigestión y las amibas.

Química.

De la planta completa se han aislado los sesquiterpenos ambrosiol, coronopilíl, cumanín, su acetato y diacetato, 3-hidroxi-ñdamsín, parthenín, peruvín, peruvianín, psilotaquín y los compuestos B y C. En las hojas se ha encontrado el componente azufrado tiarubina A.

Farmacología.

El extracto etanólico de la planta completa presentó actividad antimicrobiana contra *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* y *Streptococcus faecalis*.

Comentarios.

Los estudios farmacológicos sobre esta planta americana son muy escasos, por lo que no se cuenta con antecedentes suficientes que corroboren su uso, sin embargo se ha comprobado experimentalmente su actividad antimicrobiana.

CUERILLO

Ampelocera hottlei Standley

Ulmaceae

Sinonimia popular

Chiapas: luín.

Botánica y ecología.

Árbol que mide 18 a 30m de altura. De hojas simples, agudas en las puntas, son de color verde oscuro, de apariencia brillante en el anverso, verde amarillento y tono pálido en el revés, sin pelos. Las flores velludas crecen en grupos, en las axilas con muy pocas flores. El fruto es carnoso, casi globoso de 13mm de largo.

De origen desconocido, este árbol habita en clima entre los 200 y los 400msnm. Asociado a vegetación no perturbada o alterada de bosque tropical perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Chiapas, se utiliza la resina del tronco para curar las úlceras de la piel provocadas por la picadura de la mosca chiclera. Con este fin se aplica directamente un buen tanto de trementina que se obtiene raspando la corteza del árbol. Se aconseja cambiar el remedio y lavar la herida diariamente, ésta seca en tres días.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes históricos de uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CUACHALALATE

Amphipterygium adstringens Schiede ex Schlech.

Anacardiaceae

Sinonimia popular

Chalalate, coachalalate, cuachalala, volador. Distrito Federal: cuachalalatl (náhuatl); Michoacán: maceran, matixeran, pacueco; Oaxaca: cuachinala.

Sinonimia botánica.

Juliania adstringens Schlechter

Botánica y ecología.

Árbol de 10 m de altura, con el tronco torcido de corteza moreno grisáceo o gris plomizo con grandes escamas. Las hojas están agrupadas en las puntas de las ramas en número de tres a cinco, en el anverso son verde opaco y en el reverso verde grisáceo. Las flores pueden encontrarse solitarias o en ramaletas. Los frutos son nueces abultadas y alargadas que están en ramas de color verde pálido.

De origen desconocido, esta especie habita en clima cálido, semicálido y templado desde los 100 y los 3000msnm. Crece en zonas perturbadas de bosque tropical caducifolio y subcaducifolio, de matorral xerófilo, bosque espinoso, mesófilo de montaña y pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

En varios estados de la república se menciona con frecuencia el empleo del cuachalalate, principalmente del cocimiento, para tratar úlceras, cáncer del estómago, gastritis y ciertas lesiones cutáneas. En el tratamiento de las úlceras también se administra como agua de uso un macerado acuoso de la corteza, hasta que el agua tome color.

Para aliviar las heridas se bebe su cocimiento y se aplica en polvo sobre ellas, o se lava localmente con un macerado de la corteza en agua. Los granos y las llagas se curan mediante la ingestión del cocimiento o la aplicación de la goma blanca o la resina de la corteza. Granos, heridas y llagas, en el hombre o animales, se lavan una vez al día con el agua donde se ha hervido la "cáscara" (sólo hasta que pinte el agua) y además se esparce pulverizada en la parte afectada, tres veces al día. Las rozaduras de bebés se lavan una vez diariamente por cinco días. Asimismo, se utiliza en golpes o postemas, mordeduras o piquete de animales venenosos y como cicatrizante.

Este mismo cocimiento de la corteza se toma o se aplica en fomentos sobre los tumores o "cáncer". Se utiliza en lavados vaginales cuando se presentan infecciones en la vagina, fiebre puerperal, flujo de mujeres, frío, inflamación infección o caída de la matriz y caída de ovarios. Si hay granos en los genitales, con la cocción de conteloloache, árnica (sp n/ r) y sal, se hacen lavados las veces que sean necesarias (V. purgación). Además, se le usa para tratar el cachán o cachanes, enfermedad que según las

parteras tradicionales, contraen las puérperas como consecuencia de que les "entra frío" al interior del cuerpo.

Por otra parte, se emplea en malestares digestivos, dolor de estómago, infección o inflamación intestinal, para limpiar el estómago, para el hígado, la vesícula, contra la tifoidea y en problemas bucales como dolor de muelas, para endurecer las encías, en casos de estomatitis o fuegos en la boca.

Se usa para aliviar afecciones respiratorias, tos, inflamación de las anginas, resfriados, tuberculosis y enfermedades pulmonares. Para esta última, se hierve la cáscara, hasta que pinte el agua, y se toma endulzada cuatro veces al día, el tiempo que sea necesario o se bebe como agua de uso. Asimismo, se prescribe para la tos, aunque también se aconseja un jarabe hecho con la corteza del cuachalalate, una tripita de cuatecomate, árnica, alcohol, miel de abeja y bagazo de caña, administrando una cucharada cada hora.

En enfermedades del riñón, incluyendo dolor e inflamación, se ingiere tres veces al día la cocción de la corteza, preparada junto con un tallo de tres costillas (V. dolor de riñón).

También se emplea en problemas relacionados con la sangre y su circulación, para purificarla o desintoxicarla, curar várices y úlceras varicosas.

Se usa como analgésico en el dolor de cintura, cabeza, espalda o pulmones (V. dolor de pulmón), hernia, reuma o punzadas.

Otras aplicaciones medicinales de que se tiene noticia son: fiebres intermitentes, paludismo, calentura, caída del cabello, manchas en la piel, gangrena y como antidiabético.

Calidad de la planta: caliente.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández comenta: "la corteza es fría y secante, resuelve los tumores machacada y aplicada".

Más información aparece hasta el siglo XX en la obra de Maximino Martínez donde la registra como: anticancerosa, antipalúdica, astringente y para la fiebre tifoidea-, y posteriormente, la Sociedad Farmacéutica de México, la registra como astringente.

Química.

Toda la investigación química sobre esta planta se ha hecho en México. En la corteza del tallo se han identificado los triterpenos ácidos 3-alfa y 3-epi-masticadiénico, isomasticadiénico y epi-oleanólico; los compuestos benzílicos ácidos 6-heptadecil-, 6-nonadecil-, y 6-pentadecil- salicílico; y el esterol, beta-sitosterol. En la hoja se ha identificado el ácido cuachalálico que es un triterpeno.

De la corteza de esta planta se han aislado los triterpenos ácidos instipolinásico, oleanólico, masticadiénico y 3-alfa-hidroxi-masticadiénico, una mezcla de ácidos anacárdicos, y aldehídos fenólicos.

Farmacología.

Se ha comprobado experimentalmente la actividad antitumoral de un extracto metanólico de la planta, administrado por vía intramuscular a ratones con tumores mamarios, espontáneos de tipo carcinomas. Una investigación farmacológica en ratas mantenidas en ayuno por 24 horas demostró que la administración subcutánea del extracto hexánico de la corteza, en una dosis de 100mg/kg, indujo un efecto hipcolesterolemiante significativo, disminuyendo los niveles de colesterol en un 31%.

El cocimiento de la corteza y un extracto de acetato de etilo, administrados en ratas por vías oral e intraperitoneal ejercieron un efecto antiulcerogástrico inhibiendo la secreción del jugo gástrico

estomacal y contribuyendo a la más rápida cicatrización del epitelio y la mucosa gástrica. Contrario a esto, en otro estudio se evidenció la ausencia de actividad inhibidora de secreción gástrica con un extracto acuoso al 4 y 8% administrado a ratas en dosis única y determinada la acción a las 24 horas.

Principios activos.

Los ácidos masticadienónico y 3-alfa-hidroxi-masticadienónico ejercieron un efecto hipocolesterolémico en ratas por vía subcutánea a la dosis de 17mg/g. El colesterol sanguíneo se midió 24 horas después de la inyección y se obtuvo un decremento promedio de 34mg/100ml y 19mg/100ml, 45% y 27% respectivamente.

Un triterpeno aislado de la planta de estructura no identificada, presentó una acción antiulcerígena en ratas por vía oral, igual o mejor a la efectuada por emetidina y atropina.

Comentarios.

El cuachalalate, *Amphipterygium adstringens*, es una planta de uso muy antiguo de la cual se ha confirmado una actividad antitumoral y anticancerígena en cierto tipo de tumores, uso medicinal para el cual se recomienda.

CORALILLO

Anagallis arvensis L.

Primulaceae

Sinonimia popular

Coronilla, hierba del pájaro, ojo de gallo, perlita. Estado de México: chochotla (náhuatl), rambiyi (mazahua); Morelos:tlalocoxóchitl; Puebla: necachanilillo; Veracruz: nacashanil.

Botánica y ecología.

Hierba anual pequeña de 15cm de altura. Las hojas tienen forma ovada, parecen florecitas verdes, y miden 2cm de largo. Las flores de color rojo ladrillo están en la unión del tallo y las hojas se ven como escondidas. Los frutos son unas cápsulas pequeñas y tienen unas semillas finas.

Originaria de Europa y Asia tropical. Nativa de todos los continentes, siendo más abundante en África tropical; naturalizada de Europa. Presente en clima templado entre los 2240 y los 2750msnm. Asociada a bosques de encino, de pino, mixto de pino-encino y de juníperus.

Etnobotánica y antropología.

El uso más frecuente que se le da a esta planta, es en trastornos digestivos, como el dolor de estómago y niños en lechados en el Estado de México, y contra el empacho en Morelos.

Para el tratamiento de estos padecimientos, se emplea toda la planta en cocimiento administrada por vía oral; de igual manera se utiliza contra afecciones respiratorias como resfriado y tos. Combinado con la hierba del cáncer, se prescribe para dar lavados cuando hay cáncer del vientre. Mezclado con piciel (V. piciete), coyotl, tomate, tonas de floripondio, nejayote, agua de nixtamal y sal tostada; se hiere el conjunto y al jugo resultante se le agrega vinagre y orina, para untarlo cuando hay calentura por recaída de alguna enfermedad.

Otros usos medicinales que recibe son en recaída de señoritas, para curar hemorragias y tomar baños.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández relata: 'tiene propiedades astringentes y secantes no sin algún calor, quita los dolores y excita la sensación en los miembros entumidos por el frío, principalmente en las piernas y en los brazos'.

A finales del siglo XVIII, Vicente Cervantes, comenta: 'se tiene por detersiva y cefálica, promueve la salivación y es muy ponderada'.

En el siglo XX, la Sociedad Farmacéutica de México menciona las propiedades siguientes: 'antiepileptico, antifímico, astringente, produce cefalalgia y náuseas, abre las obstrucciones y actúa contra las verrugas'.

Química.

De la planta completa se han aislado los triterpenos beta-amirina, anagalligenina, anagalligenona, Anagallis arvensissaponina 2, anagallósidos A, B y C, arvenín I, II, III y IV, y cucurbitacina B, D, E, J, L y R; los esteroles estigamasterol y beta-sitosterol y el flavonoide rutín.

Comentarios.

Planta introducida de uso muy antiguo que carece de estudios experimentales que confirmen su efectividad.

PIÑA

Ananas comosus (L) Merr.

Bromeliaceae

Sinonimia popular

Puebla: mazatlí (náhuatl), matzatl, 'vata; San Luis Potosí: chabcham huitz (tenek).

Sinonimia botánica.

Bromelia comosa L.; *Bromelia ananas* L.; *Ananas sativus* Schultes; *Ananas ananas* Voss.

Botánica y ecología.

Planta de 1m de altura. Las hojas nacen desde el suelo y están acomodadas en forma arrosetada, los bordes tienen espinas como agujones. Las flores son de color violeta y están agrupadas en un tallito más corto que las hojas. Los frutos son comúnmente conocidos como piñas tienen una pulpa carnosa y dulce protegida por una cáscara gruesa y con picos.

Originaria de América tropical. Nativa de los trópicos de América (Hortus). Habita en climas cálido, semicálido y templado entre los 100 y los 2000msnm. Asociada a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio; bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña; bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

El uso medicinal más frecuente de la piña es en el tratamiento de trastornos del aparato digestivo, como diarrea, "cólicode enojo" (Puebla), y enfermedades de la vesícula biliar (V. bilis y muina). Se prepara un jarabe con el cocimiento de las hojas, junto con raíz y cáscara de limón agrio (*Citrus aurantifolia*), canela (*Cinnamomum zeylanicum*), lima rayada (*Citrus limonia*), nabo (*Brassica napus*), hoja de higuera (*Ficus carica*), mecate de maguey (*Agave* sp.), semillas cimarronas (*Hyptis suaveolens*), azúcar y alcohol. Se filtra la cocción y de este preparado se toman tres copitas al día (Michoacán).

Asimismo, se le emplea en padecimientos de riñones (V. mal de orín y dolor de riñón) y contra la diabetes; para ello se muelen la piña junto con sábila, (*Aloe vera*) y se prepara una infusión de la que

se bebe un vaso en ayunas. El fruto en cocimiento, administrado por vía oral, se utiliza como abortivo (Oaxaca).

Otros usos medicinales que recibe esta aplanta son: contra dolores en general y lombrices.

Historia.

En el siglo XVI Nicolás Monardes, relata: "se usa para curar el estómago, confortar el corazón y para restituir el apetito perdido".

A finales del siglo XVIII Vicente Cervantes describe: "promueve el apetito, corrobora el estómago, detiene los vómitos, para dolores nefríticos, supresiones de orina y del menstruo, se tiene por un poderoso antihelmíntico y con este motivo se da a las criaturas para arrojar lombrices".

Finalmente, en el siglo XX, Maximino Martínez le adjudica actividad contra la anemia. Luis Cabrera menciona su empleo para la cura de albuminuria, anemia, bronquitis y dispepsia.

Química.

El fruto es la parte de la planta sobre la que se tiene más información **Química**. En aquél se han identificado los monoterpenos alcanfor, linalol, su óxido, metenol y alfáterpineol; el sesquiterpeno alfa-ausdelmol; el carotenoide beta-caroteno; los compuestos azufrados dimetil-disulfuro, metil-mercaptano y metil-tio-etil-propionato; varias lactonas de alcanos de cadena corta y los derivados fenílicos ácidos clorogénico, para-cumárico y ferúlico. En el jugo obtenido del fruto se han identificado los carotenoides antexantín, auroxantín alfa, beta y eta-caroteno; criptoxantín, flavoxantín, luteolín, epóxido de luteín, luteoxantín, mutatoxantín, neocromo, neoxantina, neurospora, fitoflueno, trolixantín y violaxantín. La hoja contiene los esteróles campesterol, peróxido de ergosterol, beta-sitosterol, estigmastanol; los flavonoides di y triglucósido de cianidín, y el alcaloide del indol 5-hidroxi-triptamina.

Farmacología.

Numerosas son las actividades que se han evaluado en esta planta y que han dado resultados positivos de actividad farmacológica.

El fruto, una de las partes de la planta más evaluadas, ha presentado actividad antiinflamatoria, antiviral, antitiamina, estrogénica, antihelmíntica, estimulante de la secreción gástrica y antiimplantación. La actividad antiinflamatoria se comprobó en un extracto acuoso en ratas por la vía intraperitoneal, al igual que en un extracto acuoso de raíz, evaluado por la misma vía también en ratas.

El jugo fresco del fruto presentó actividad antitiamina, la cual resultó estable al calor; y también mostró una débil actividad antiviral frente al virus Poliovirus I.

Extractos acuosos del jugo del fruto mostraron actividad antihelmíntica frente a *Ascaris lumbricoides*, y actividad tenicida frente a *Taenia solium*, actividad que también se comprobó con un extracto etanólico. Esta última no se pudo observar en gatos, perros y adultos humanos administrados con jugo del fruto por vía oral y evaluada frente a *Taenia saginata*.

Un extracto acuoso, también preparado con frutos, presentó actividad citotóxica en un ensayo con las puntas de raíces de *Allium cepa*.

Un extracto del fruto preparado con éter petróleo produjo actividad estrogénica al ser evaluado en ratones hembras, por vía intraperitoneal. Por otra parte, un extracto etanólico mostró un efecto antiimplantación en ratas por vía oral; mientras que un efecto abortivo era sugerido por extractos acuosos y etanólico de frutos y evaluados en ratas por vía oral. El efecto de antiimplantación se pudo observar además en extractos preparados con hojas y rizomas.

Los extractos etanólico y de éter de petróleo de rizomas, evaluados en ratones por vía oral, sugirieron un efecto antifertilidad.

El extracto acuoso de la planta fue efectivo como antiascariásico (lombriz de tierra), por vía externa a la dosis de 10mg/ml.

En humanos, aparte de la actividad antihelmíntica señalada más arriba, se observó un efecto estimulante de la secreción gástrica al administrar jugo de la planta por la vía oral.

Una serie de otras actividades fueron evaluadas, pero los resultados fueron negativos, así la actividad antitiroideal del fruto evaluado en adultos humanos; el efecto inhibidor de enzimas proteasas, estimulante de la agregación plaquetaria y antimutagénica. En Japón se evaluó la actividad desmutagénica de un homogenado del fruto fresco, obteniéndose resultados positivos con el test de Ames de *Salmonella typhimurium*, utilizando las cepas TA98 y TA100, y frente a la mutagenicidad inducida por 1,4-dinitro-2-methyl pyrrole. Esta actividad desmutagénica también fue comprobada en un sobrenadante acuoso extraído del jugo del fruto y evaluado también en el test de Ames con la cepa TA98 de *S.typhimurium* y frente a la mutagenicidad inducida por productos de la pirólisis de L-triptofano.

Principios activos.

Las fracciones cromatográficas (bromelina II y III) obtenidas del tallo de la planta presentaron actividad peroxidasa y proteolítica.

Toxicidad.

La dosis letal media de un extracto etanólico-acuoso evaluado en ratones por vía intraperitoneal fue de 1 g/kg.

Se observaron efectos tóxicos de tipo general con un extracto etanólico evaluado en ratones por vía intraperitoneal a la dosis de 400mg/kg, en humanos se ha reportado cistitis en 2 pacientes que ingirieron el fruto.

Con un extracto etanólico del fruto se observó un efecto embriotóxico en ratas hembras tratadas por vía oral a una dosis de 100mg/kg.

El fruto de la planta, evaluado en un sistema de ensayo de actividad mutagénica con puntas de raíces de *Allium* cepa, dio resultados positivos.

En los trabajadores que se dedican a cortar el fruto, las huellas digitales se van borrando con el tiempo, debido a la acción queratolítica de la bromelina. El fruto verde puede causar una fuerte acción purgante.

Comentarios.

La piña, *Ananas comosus*, es una planta originaria de América de uso muy antiguo. Mediante estudios farmacológicos se han confirmado sus acciones estimulante de la secreción gástrica, antiinflamatoria y antihelmíntica contra *Ascaris lumbricoides*, lo cual permite definir a la piña como un recurso valioso de la terapéutica tradicional. Sin embargo, se han observado también efectos tóxicos generales debido a la aplicación de sus extractos en animales de laboratorio, y en el hombre como la aparición de cistitis. Por ello, es recomendable no ingerir la piña por tiempos prolongados ni en grandes dosis.

LOMBRICERO

Andira inermis (Swartz) Kunth

Leguminosae

Sinonimia popular

Maca colorada, macallo; Estado de México: cuiringueo, huijil.

Botánica y ecología.

Árbol de 10 a 20m de altura. Las hojas están divididas de 9 a 15 hojitas, pueden tener o no pelitos. Las flores son rosaditas o moradas, de olor fragante y están agrupadas en racimos muy floreados. Los frutos son más o menos globosos.

Originaria de América tropical, India occidental, Brasil, presente en climas cálido, semicálido y templado entre los 20 y los 1000msnm. Asociada a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, bosque mesófilo de montaña, bosque espinoso, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta suele ser utilizada contra las lombrices en el centro del país (Distrito Federal, Estado de México, Guerrero y Michoacán). La parte de la planta más empleada es la corteza, se prepara en té y es administrada vía oral.

También se utilizan las hojas que, puestas en los pechos, quitan las inflamaciones originadas cuando se está criando (amamantando). A las hojas se le unta "vaporub" o pomada y se pegan en la frente o espalda para quitar la calentura.

De igual manera, se le emplea para las fiebres intestinales, anemia, paludismo y funciona como purgante.

Historia.

En este siglo XX, Maximino Martínez la reporta como antipalúdico y antiparasitario. La Sociedad Farmacéutica de México la señala como antipirético.

Química.

La corteza de *A. inermis* contiene el alcaloide berberina y la proteína angelina, y la hoja el compuesto fenílico ácido gentísico. La corteza del tronco contiene los alcaloides andirina, n-metil-tirosina y berbesina. La corteza contiene macallina o jamaicina, yabina, ácido macolotánico y resina.

Principios activos.

La protoanemonina es un principio tóxico irritante potencialmente venenoso para el ganado.

Toxicidad.

Se describe en la literatura que grandes dosis de la corteza o la semilla causa vómito y es un purgante violento el que puede ser fatal.

Individuos voluntarios mostraron reacciones alérgicas cuando se practicó la prueba del parche. En los sitios donde se hizo la prueba del parche se observó hiperpigmentación acompañada de la conjuntivitis.

Comentarios.

Planta de origen americano de la cual no existen estudios farmacológicos que validen sus aplicaciones terapéuticas, y cuyo uso interno presenta riesgos de toxicidad.

HIERBA MANSA

Anemopsis californica (Nutt.) Hook. & Arn.

Saururaceae

Sinonimia popular

Hierba del manso. Baja California Norte: cujrruy.

Botánica y ecología.

Hierba con tallos cortos. Sus hojas son grandes y están arregladas en forma parecida a los pétalos de las rosas. Las flores son de color blanco a rosa y son pequeñas. Los frutos son unas cápsulas que tienen una abertura en la punta.

Es originaria de California a Colorado y Baja California; género nativo de Japón, habita en climas semiseco y muy seco entre los 10 y los 3100msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Sanar heridas es el uso más común que se le da a esta especie. En Durango, se hace un cocimiento con la planta completa para lavar la zona afectada. En Baja California Norte y Sur, con el agua de las hojas hervidas también se efectúan lavados y después se aplica sobre la herida las hojas secas y pulverizadas. En uso externo, la decocción de la planta se emplea para quemaduras, raspones, hemorragias, pies hinchados, y adoloridos. Para sacar la ponzoña de la picadura de alacrán o araña, se asan las hojas en el comal y se ponen como cataplasma caliente sobre el piquete. Para los golpes, se lava con las hojas hervidas y luego se pone un pedazo de hoja sobre ellos. En caso de granos, con el cocimiento de la planta completa se limpia el área donde se encuentran.

En enfermedades respiratorias se usa para el catarro, fiebre y resfriados. Asimismo, se le emplea para la flatulencia, postemia, disentería, problemas estomacales y para purificar la sangre.

Farmacología.

En un estudio para detectar la actividad antibiótica del extracto etanólico obtenido de la planta completa sobre *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Streptococcus faecalis*, *Escherichia coli* y el hongo *Candida albicans*, se observó ausencia de actividad.

Comentarios.

De los variados usos que se le dan a esta planta con propósitos medicinales, se ha comprobado la actividad antiespasmódica en animales de experimentación; esto posiblemente tenga alguna relación con su aplicación en trastornos digestivos que cursan con espasmos y dolor.

ENELDO

Anethum graveolens L.

Umbelliferae

Sinonimia popular

Cadillo.

Botánica y ecología.

Hierba anual de 20 a 50cm de altura, tiene los tallos huecos y de color verde brillante. Las hojas de abajo envuelven al tallo y las de arriba parecen plumas muy delgadas. Las flores semejan pequeñas sombrillitas.

Es originaria de la Región Mediterránea, habita en climas cálido y semiseco entre los 297 y los 2050msnm. Planta cultivada en huertos familiares, asociada a vegetación perturbada de bosque tropical subperennifolio y matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

El uso medicinal más frecuente de esta especie es en padecimientos estomacales. En Oaxaca se le emplea para el dolor de estómago, para lo cual se toma una infusión hecha con las semillas. En Guanajuato, se usa con el mismo fin una cocción de las hojas. Para la bilis, se beben las semillas diluidas en agua.

En Veracruz, se menciona que esta planta es usada para los dolores en general.

Historia.

A inicios del siglo XVIII, Juan de Esteyneffer comenta su uso "en polvo, aceite, cocimiento y semilla para tratamiento del morbo gálico, flegmón, cancro, encordio y heridas". A finales del mismo siglo, Vicente Cervantes menciona que "es carminante, aumenta la leche y concilia el sueño, en los países septentrionales se utiliza el agua destilada para rociar las camas de los enfermos".

Para el siglo XX, Alfonso Herrera cita su uso como estomáquica y condimenticia. Posteriormente, la Sociedad Farmacéutica de México la señala como galactógeno.

Química.

El *A. graveolens* se caracteriza por la presencia de aceite esencial en las partes aéreas de la planta, en la raíz, en el fruto y las semillas. El aceite de las partes aéreas contiene los monoterpenos 1-metil-4-isopropenil-benceno, carvona, dihidro-carvona, carvotanacetona, 3-6-dimetil-cumarano y el tetrahidro-compuesto, para-cimeno, limoneno, linalol, para-metadieno, para-3-9-epoxi-menteno, beta-mirceno, cisocimeno, felandreno alfa-felandreno, alfa y beta-pineno, sabineno, para-dimetil-alfa-pireno, terpinen-4-ol, alfa-terpineol, alfa-tuajeno; los sesquiterpenos beta-carifileno y beta-eudesmol y el compuesto fenílico éster bencílico. Otros compuestos detectados en las partes aéreas son los flavonoides persicarín y el sulfato y glucurónico de quercetina; las cumarinas 6-7-dihidro-8-8-dimetil-benzopirandiona y escopoletín y el lípido, ácido petroselínico.

El aceite esencial de la raíz contiene los monoterpenos alcanfor, carvona, el compuesto dihidrogenado, carvotanacetona, limoneno y alfa y beta felandreno; y los lignanos apiol, dilapiol y miristicina. También se han identificado en la raíz las lactonas neo-cridina, cis-ligustiiida, N-butil-ftalida y senkjunólido; la cumarina ostol, escopoletín y umbeiferona y los esteroles estigamasterol y beta-sitosterol.

El aceite esencial del fruto contiene los monoterpenos carvacrol, carvona, dihidro-carvona, 1-5-cineol, para-cimeno, limoneno, alfa-felandreno, alfa-pineno, y alfa-terpineno; las cumarinas esculetín, el derivado 4-metilado, bergapteno, escopoletín, umbeliferona, umbeliprenín e imperatorín; el ligano safrol y el compuesto fenílico éster metílico de ácido benzoico; el ligano safrol y el compuesto fenílico éster metílico del ácido benzoico. Otros componentes del fruto incluyen los flavonoides glucurónico de camferol, quercitín y vecenín; los compuestos fenílicos ácidos cafeico, clorogénico y ferúlico; las xantonas dilanol y dilanísido y el carotenoide.

En el aceite esencial de la semilla se han detectado los monoterpenos carvona, dihidro-carvona, limoneno, beta-mirceno, y alfa y beta-felandreno, y el lignano dilapiol. Además la semilla contiene los flavonoides camferol-qlucoflavona, glucurónico de camferol, glicósido de luteolín, persicarín, sulfato y glucurónico de quercetina y glucurónico de isoramnetín; el alcaloide piperina, el esterol beta-sitosterol y el lípido, ácido petroselínico.

Por último en las hojas se han detectado los flavonoides 4-metoxi-camferol 3'-4'-dimetoxi-quercetín, el galactósido, glucósido, glucurónico y rhamnoglucósido de quercetín y los mismos glicósidos de iso-ramnetín y los compuestos fenílicos ácidos cafeico y para-cumárico.

Farmacología.

Numerosas son las actividades evaluadas con esta planta para las cuales se han obtenido respuestas positivas de actividad farmacológica.

El aceite esencial extraído de frutos ha dado también respuesta de actividad antibacteriana frente a las especies *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus*, así como también un extracto de hexano y otro etanólico preparados de hojas y tallos secos, evaluados a la concentración de 4mg/ml, frente a las especies *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Salmonella typhosa* y *Shigella disenteriae*.

Varios tipos de extractos (metanólico y metanólico-acuoso, 1:1), preparados de una muestra comercial de semillas, dieron actividad antibiótica frente a la especie *Streptococcus mutans*, causantes de la formación de placas dentales.

Por otra parte, la actividad contra hongos no parece ser muy importante, ya que solamente se obtuvo respuesta positiva frente a la especie *Candida albicans*, al evaluar un aceite esencial obtenido de frutos, mientras que otros extractos (etanólico al 95%, acuoso de semillas, y aceite esencial también de semillas), dieron resultados negativos frente a diversas especies de levaduras.

Diferentes extractos obtenidos del fruto han mostrado varios tipos de efectos biológicos. Así, se observó actividad antihiperlipémica con un extracto de frutos administrado a conejos por vía intragástrica; al igual que en humanos que tomaron el extracto por vía oral.

Un extracto metanólico obtenido de frutos, evaluado en ratones por la vía intraperitoneal, a la dosis de 0.1g/kg (47 % ILS) mostró actividad antitumoral frente a tumores del tipo leuk- SN36.

El aceite esencial de la planta, evaluado en gatos por vía intravenosa a la dosis de 5mg/kg, mostró actividad hipotensora. Este mismo aceite esencial, evaluado en intestino de conejos a la dosis de 50mcg/ml, mostró actividad espasmolítica.

La actividad hipotensora también fue observada con un extracto etanólico-acuoso (1:1) de frutos, evaluado en perros por la vía intravenosa a la dosis de 50 mg/kg. Este mismo extracto evaluado en ileon de cobayo en un modelo experimental de espasmos, inducidos con ACH e histamina, mostró actividad antiespasmódica.

Un extracto de las partes aéreas, preparado con éter mostró efecto potenciador de barbitúricos (hexobarbital), cuando fuera administrado a ratones por la vía intraperitoneal a la dosis de 200mg/kg.

La actividad antimutagénica de un extracto acuoso preparado con una muestra comercial de partes aéreas de la planta se observó a la dosis de 50 mg, con la cepa TA98 de *Salmonella typhimurium*. Para observar la actividad antimutagénica se utilizó el sistema de Ames, frente a mutaciones inducidas con Trp-P-2 y ésta requirió de un sistema de activación metabólica para ser detectada.

Otras actividades evaluadas y que dieron resultados positivos fueron la actividad carminativa del aceite esencial; el efecto espermicida en humanos del aceite esencial, la actividad antiimplantación de un extracto evaluado en ratas por la vía oral y la actividad limitante de la alimentación de insectos de un aceite esencial.

Otras actividades evaluadas y que dieron resultados negativos fueron; el efecto estrogénico en ratas y ratones de un aceite esencial que fuera evaluado por la vía subcutánea; la actividad antioxidante de un extracto de fruto preparado con éter petróleo; la actividad citotóxica de extractos acuoso y etanólico-acuoso (1:1) preparados de frutos; la actividad antiviral de un extracto acuoso de frutos; la actividad antihistamínica de un extracto etanólico-acuoso (1:1) evaluado en cobayos; así como el efecto estimulante del útero de un extracto evaluado en cobayos hembras preñadas.

Toxicidad.

Un extracto etanólico-acuoso (1:1), que fue evaluado en ratones, por las vías intragástrica y subcutánea, no mostró efectos tóxicos de tipo general.

Por otra parte, un extracto acuoso preparado con una muestra comercial de hojas, evaluado en ratas preñadas por la vía intragástrica, a la dosis de 175.2mg/kg, mostró actividad teratogénica.

En estudios para evaluar la posible carcinogenicidad de esta planta, se obtuvieron resultados negativos en ensayos con ratas alimentadas con raciones de las partes aéreas (33% de la dieta), por un período de 450 días.

En otro estudio con ratones alimentados con semillas, en raciones equivalentes al 33% de la dieta, en un estudio de alimentación por 410 días, también se obtuvieron datos negativos de carcinogenicidad.

Un extracto de partes aéreas, obtenido con éter, mostró actividad antitóxica en ratones a los cuales se les administro por la vía intraperitoneal, a la dosis de 200mg/kg, en un modelo experimental de toxicidad inducida con estricnina.

Se ha reportado además que en un estudio con células vegetales, esta planta causó actividad antimitótica, provocando disturbios en la cariocinesis de *Tritium vulgare*, *Hordeum distichum* y *Cucurbita pepo*.

Comentarios.

En 1976 la Food and Drug Administration (FDA) aprobó el uso de las semillas de esta planta como agente saborizante, lo que habla en favor de su uso, desde el punto de vista tóxico para el consumo humano.

BOCA DE LA VIEJA

Angelonia angustifolia Benth.

Scrophulariaceae

Botánica y ecología.

Planta de 1m de altura o menos, puede estar o no ramificada. Tiene hojas estrechamente lanceoladas de 5 a 10cm de largo, angostas en los extremos, los bordes parecen sierritas. Las flores están en espigas alargadas y las flores parecen canoas con 5 remos, dos de cada lado y uno al frente, de color lila oscuro o violeta con una mancha blanca; los frutos son globosos.

Originaria de México. Género nativo de los trópicos de América, principalmente de Brasil. Habita en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 30 m, asociados a bosque tropical perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Quintana Roo se administra como estimulante.

Historia.

Para el siglo XX, Maximino Martínez la reporta como estimulante.

Comentarios.

Planta originaria de México que carece de estudios, químicos o farmacológicos que comprueban su efectividad.

CHIRIMOYA

Annona cherimola Miller

Annonaceae

Sinonimia popular

Anono, chirimolla, chirimollo, palo de chirimoya, zapote coron; Michoacán: atís, atesh, atish; Oaxaca: tzon te chkia tzonjndya; Puebla: lamatzapotl (náhuatl), a'xit kiwi, cuauhzapot, kilpu'jaka; Veracruz: yati, y'ati.

Botánica y ecología.

La chirimoya es un arbusto o árbol pequeño de 5 a 9m de altura. Las hojas comúnmente angostas en los extremos, tienen el anverso de la hoja casi sin pelos y en el reverso son peludas. Las flores son verdosas y están solitarias o en pares. Los frutos son globosos, con pequeñas ondulaciones, la pulpa es blanca y las semillas son negras.

Planta originaria de América tropical que habita en climas cálido, semiseco, seco y templado entre los 700 y los 2600msnm. Está asociada a matorral xerófilo y bosques mesófilo de montaña, de encino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie se usa popularmente para tratar la diarrea, tanto en los estados del centro de la República Mexicana, como en Michoacán y Veracruz. Aunque también se le usa en otros padecimientos gastrointestinales como infección intestinal, vómito, flatulencias, úlceras, y además, como purgante. Grupos indígenas mixes, totonacos y zapotecos, entre otros, conocen la disentería con los nombres de pujo, diarrea con moco o disentería: que por la apariencia de las heces la clasifican en disentería blanca, negra o roja; esta última cuando hay presencia de sangre. Las causas que la propician son de diversa índole: por frío o calor; consumir alimentos descompuestos o sucios; comer frutas verdes, ácidas o agrias; tomar agua cruda; enfriamiento del cuerpo o producirse por corajes, sustos, malpasadas, etc. Se presenta principalmente en niños entre 5 y 14 años.

Los síntomas son: palidez, desgano, tristeza, decaimiento, mareos, fiebre, dolor e inflamación del estómago, cólicos, sed y resequedad de la piel, pujo y escalofríos.

En el tratamiento es importante el factor frío-calor que produjo la enfermedad, que lleva a emplear plantas contrarias a la naturaleza de la temperatura causante del mal, para recuperar la salud.

Incluyendo a la chirimoya, todas las plantas empleadas para curar la disentería se preparan en té, infusiones o decociones, excepto la higuerilla y el florifundio ya que la primera es purgante y la segunda contiene alcaloides, por lo que se aplica en forma externa como antiinflamatorios. En algunos casos se combinan ya que algunas plantas tienen propiedades antiespasmódicas y otras sedantes. Muchas se administran como agua de tiempo para la hidratación o mezcladas con medicinas de patente como terramicina, enterobioformo, sulfadiacina, o con coca cola o alkaseltzer.

El empacho como se le conoce entre diversos grupos indígenas, es una enfermedad del aparato digestivo, que afecta principalmente a niños entre los 2 y los 6 años. Existen diversos tipos de empacho según la presencia o ausencia de diarrea y su intensidad: "aguado, seco, leve, ligero y fuerte". Y según las causas puede ser "empacho por frío, calor, susto, coraje", entre otros. Los síntomas que se presentan son "dolor de estómago, sofocación, ojos hundidos, sonido hueco, vómito, fiebre y hasta caída de mollera. El ombligo duele y late".

El tratamiento que dan los mixes, totonacas y zapotecos consiste en hacer infusiones de diversas plantas, purgantes, sustancias con sales, acompañadas de sobadas, para estimular el plexo solar. En este caso el paciente se pone boca abajo y el curandero presiona con la palma de la mano la columna vertebral, desde el sacro hasta el cuello, después tira de la piel en la misma zona hasta que "truene" el empacho (V. tronar el empacho).

Para el empacho seco se dan tés de hierbabuena y mirto y tres tejas hechas cenizas, tequezquite, carbonato y aceite para facilitar la digestión. En ocasiones la manzanilla reemplaza a la hierbabuena, complementada con romero verde y canela; el aceite puede ser sustituido por manteca. Puede darse también té de epazote que sirve para desparasitar.

Si bien ciertas plantas se administran solas (hierbabuena, árnica, raíz de ciruela y anona), también para curar el empacho se utilizan mezclas complejas con diferentes plantas, sales y cenizas. Se administran en ayunas acompañándose de masajes en el estómago con hojas de la planta llamada hoja santa. Se usan asimismo, la higuerilla y el floripondio, frotando sus grandes hojas en el abdomen y región sacrolumbar. Se coloca la parte externa o se machaca y mezcla con aceite de oliva o manteca, poniéndola donde está el empacho, después de "tirar el cuerito del enfermo".

Se utiliza ampliamente a la chirimoya en enfermedades del sistema respiratorio como en casos de tos, resfriados, para los bronquios (V. bronquitis), gripe y pulmonía.

Las hojas son la parte de la planta que más se emplea, estas se asan y se aplican localmente en los casos de diarrea; se les pone unto (grasa de marrano) y se colocan sobre la hinchazón producida por golpes o torceduras; para las descomposturas, a las hojas se les unta "vaporub" o sebo de chivo y se caldea (aplicar remedios calientes sobre la piel) la coyuntura enferma.

Las semillas también son empleadas en la preparación de remedios: tostadas y molidas, vertidas en un vaso con agua, se toman como vomitivo; sin cáscara y molidas, aplicándolas directamente sobre la cabeza, sirven para quitar la caspa.

El susto es una enfermedad cultural en la que la eficacia simbólica juega un rol importante, su tratamiento no se puede reducir sólo al efecto de los componentes biológicos, psicológicos o conductuales. Como orígenes del "susto", se pueden mencionar: encuentros súbitos, caídas accidentales, amenazas, presenciar muertes violentas, transitar por lugares peligrosos, el contenido de ciertos sueños, extraviarse, violación de normas sociales, dependiendo de la localidad donde se presenta. El "susto" es la pérdida de la entidad anímica y puede ocasionar hasta la muerte. En ocasiones se vincula con la brujería, la envidia o corajes, en este sentido puede ser natural o sobre-natural, si el susto se da por la aparición de duendes, muertos o fantasmas, etc.

Los síntomas son: falta de apetito, decaimiento, frío en las extremidades, dormir mucho o insomnio, inquietud en el sueño, palidez, tristeza, angustia, desmayos, hipersensibilidad, fiebres leves, dolor de cabeza y de corazón y síntomas que se pueden asociar a algún padecimiento como la úlcera, presión, diabetes o bien, derivar a alguna de estas enfermedades.

El tratamiento se basa en tés o pelotillas (compuesto de plantas medicinales administradas por vía rectal), baños de temazcal, limpias o almohadas de plantas, hasta remedios de patente, procedimientos físicos y rituales.

Entre los totonacos, los sustos leves se curan a través de ceremonias adivinatorias. Ante un altar de imágenes católicas se hacen oraciones, sahumerios, limpias, ingestión de plantas, cambios en la dieta y en general procedimientos de eficacia simbólica que activan mecanismos de autocuración y favorecen la reintegración o readaptación sana del sujeto al grupo.

Para el susto fuerte se confecciona una "ofrenda grande", que se realiza en casa del terapeuta, donde hay un altar con imágenes y en el lugar donde el enfermo perdió su alma, a la cual debe volver a trasladarse (V. pérdida del alma). En caso de que esté muy grave, los familiares lo transportan a casa del curandero, donde se quedará hasta que finalice la ceremonia principal; las otras curas, si son necesarias, se harán en casa del enfermo.

La ofrenda grande lleva doce o trece muñecos confeccionados con masa de maíz imitando el sexo del paciente, de los cuales uno de mayor tamaño es vestido con trozos de tela de alguna prenda del enfermo. El curandero se traslada al sitio de donde el individuo se asustó y en la tierra marca una cruz sobre la

que vierte aguardiente, recoge el polvo de los cuatro extremos y centro de la cruz; se ponen flores de cempasúchil, se encienden velas y los muñecos se distribuyen. El curandero grita el nombre del enfermo pidiéndole que vuelva a convivir con su viejo o vieja. Al recuperar el alma, se arrojan doce o trece monedas al río y el muñeco de mayor tamaño, si el susto sucedió en al agua o cerca de ella, como pago al agua y relevo de la entidad anímica. Si fue en el monte, el muñeco es enterrado al lado de la cruz, devolviendo a la tierra un sustituto del alma del enfermo. La tierra recogida al dibujar la cruz es llevada a casa pues servirá para el primer baño del enfermo. Ya concluida la ceremonia, el curandero regresa a su domicilio y allí hace otro complejo ritual.

La tierra recogida se mezcla en agua y es frotada al enfermo por todo el cuerpo, luego se le limpia y se inician los masajes, que se dan en forma de cruz. Se repite la ceremonia doce o trece veces, según el sexo del enfermo. Los días subsecuentes se repite el procedimiento en casa del paciente pero sólo con dos o tres masajes con cempasúchil, ajo, aguacate oloroso, tabaco, cedro. Se sigue con unas oraciones escogidas de acuerdo al tipo de susto y puede hacerse una promesa a San Juan Montero, dueño de los cerros; a San Cristóbal, si fue en el mar; a San Jorge, si el susto fue de víbora; a Santa Mónica, si fue de lumbre o cocina.

La ofrenda grande se da al curandero. Si el susto evoluciona sin complicación, se repiten los baños, plantas y/o medicamentos de patente.

Por otra parte, se le usa para apresurar el parto y como abortiva; para curar granos, como desinfectante y antipirética, además, en enfermedad de los riñones, y hay quienes la usan para ahuyentar chinches y matar piojos.

Historia.

Francisco Hernández en el siglo XVI relata "el cocimiento de la corteza, aplicado en gotas a la nariz o a los oídos, dicen que quita el dolor de cabeza, de dientes y de ojos".

Es hasta el siglo XX, cuando Maximino Martínez refiere nuevamente su uso como insecticida y para la pulmonía. En este mismo siglo, la Sociedad Farmacéutica de México, la refiere como emetocatártica, insecticida y para la neumonía.

Química.

A. cherimola se caracteriza por la presencia de alcaloides de isoquinolina, los cuales se han detectado en sus hojas, semillas y corteza del tallo en las que coinciden la anonaína y la liridenina. Además, de la corteza del tallo se han aislado la anolobina, asimilobina, el n-metil-derivado, coridina, coripalmina, discretamina, glaziovina, laniginosina, lisicamina, nuciferina, tetrahidro-palmitina, nor-ushinsunina, xilopina, iso-boldina, reticulina y estefilidina, estos tres últimos también están presentes en la hoja. En este último órgano se han identificado también los alcaloides corituberina y nor-nantéína; y los flavonoides querctétín, iso-quercterosido y rutín. Y en la semilla se han detectado otros alcaloides no-isoquinolínicos, cafeína y celestopholina, y el esterol daucosterol.

Farmacología.

La actividad antibacteriana de esta planta no parece ser muy significativa, ya que, a pesar de haberse obtenido respuesta positiva frente a algunas bacterias en los ensayos in vitro, ésta se ha reportado como débil. Sin embargo, se ha obtenido respuesta positiva frente a las especies de bacterias como *Staphylococcus aureus* y *Mycobacterium phlei*, en ambas casos al evaluar un extracto de cloroformo preparado con hojas secas de la planta, así como también con una fracción aislada de alcaloides totales. En este último caso, la respuesta obtenida para la actividad bacteriana se ha reportado como más fuerte que la obtenida con el extracto clorofórmico.

Este extracto y la fracción de alcaloides también fueron evaluados frente a la levadura *Candida albicans*, pero con esta especie solamente se observó respuesta positiva con la fracción de alcaloides totales. Se demostró además, el efecto estimulante uterino de un extracto etanólico preparado de semillas secas y evaluado in vitro con útero de cobayos.

Principios activos.

Se ha reportado la actividad antibiótica de la fracción de alcaloides totales aislada de las hojas de la planta.

Toxicidad.

Un extracto acuoso caliente preparado con semillas, resultó ser venenoso para peces dorados, observándose un tiempo de sobrevivencia de 220 minutos después de haber sido administrado. Algunos autores reportan que esta planta es tóxica.

Comentarios.

Annona cherimola es una planta originaria de América de la cual se han demostrado las actividades antibióticas de las hojas sobre *Staphylococcus aureus* microorganismo patógeno involucrado en infecciones respiratorias y *C. albicans*, involucrada en afecciones de la piel, además de la acción estimulante uterina. Esto valida aquellos usos en que interviene un proceso infeccioso con los microorganismos mencionados y la segunda acción, valida el empleo de la planta como promotor del parto.

ANONA SILVESTRE O CORCHO

Annona glabra L.

Annonaceae

Sinonimia popular

Palo de corcho. Oaxaca: waal; Quintana Roo: h' maak', mak, x-mak', xmak'oop (maya); Yucatán: j maak', mak', xmak',xmak'oop, xmaak'.

Botánica y ecología.

Árbol de 7 a 10 m de altura, la corteza es delgada y de color café rojizo. Las hojas son alargadas, verde oscuro y lustrosas. Las flores son amarillo-verdosas, brillantes y con una mancha roja carmín. Los frutos son redondos, de color amarillo, en su madurez, tienen una pulpa rojizo-crema y sabor insípido.

Planta originaria de Egipto; habita en clima cálido desde el nivel del mar y hasta los 650 m. Cultivada en huertos familiares, está asociada principalmente a esteros y costas, vegetación perturbada derivada de manglar, bosques tropicales caducifolio y perennifolio, y en ocasiones en pastizal.

Etnobotánica y antropología.

Es contra la disentería para lo que se emplea más esta planta, como en el sureste de la República Mexicana, especialmente en Quintana Roo. Para tratar este padecimiento se quema la raíz y se da al enfermo, o se administra el zumo de las hojas y hojitas, además de ponerlas sobre la barriga del enfermo. En caso de diabetes, las partes subterráneas se preparan en infusión y se administran por vía oral. Como antidiarreico, las hojas se usan molidas junto con otras plantas (que no se mencionan), se hierven, y luego la infusión se toma; con el mismo fin pueden molerse y tostarse los cogollos y tomarlos luego en té.

Se le utiliza además, cuando hay "cámaras de sangre", hemorragia en mujeres, escaldaduras, llagas o ampollas en la boca e hipo.

Historia.

Maximino Martínez, en el siglo XX la reporta como antifímica, contra la ictericia y como tónica.

Comentarios.

De esta planta no se detectaron antecedentes de usos medicinales en el pasado, ni se han realizado estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

GUANÁBANA

Annona muricata L.

Annonaceae

Sinonimia popular

Anona, guanaba, guanaban, guanábano, palo de guanábano. Oaxaca: tzon te chkia nion.

Botánica y ecología.

Árbol de 4 a 7m de altura, frondoso cuya corteza es más o menos lisa. Las hojas son alargadas verdosas y pálidas. Las flores tienen pétalos carnosos y son amarillo-verdosas. Los frutos son grandes, de color verde con espinitas, tienen la pulpa blanca con muchas semillas.

Originaria de América tropical. Habita en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 500m, cultivada en huertos familiares.

Etnobotánica y antropología.

Es en los estados de Oaxaca, Tabasco y Veracruz, esta planta es muy utilizada contra la diarrea, aunque también se le emplea en otras enfermedades de carácter digestivo como disentería y dolor de estómago. Las hojas en decocción son lo más comúnmente utilizadas. Para curar la diarrea, la disentería y la gripe en niños, se toma el té elaborado con las hojas. A éste se le agrega un chorrito de mezcal y se administra contra los entuertos(dolores después del parto); y contra el acecido, en lugar de mezcal, se combina con pata de vaca (*Bauhinia divaricata*), aguacate (*Persea americana*), mango (*Mangifera indica*) y azúcar. Se administra oralmente. Otras partes de la planta que tienen uso, son la corteza cuya decocción se bebe contra el asma o la diarrea de niños, y la flor, que hervida se utiliza contra el dolor de estómago.

Se hace referencia de su uso en la concepción y para curar la pérdida del alma o espíritu.

Historia.

En el siglo XVI, el Códice Florentino consigna que "su fruto es comestible". Francisco Hernández, en el mismo siglo, la menciona sin indicar ningún uso medicinal.

Información sobre uso medicinal aparece hasta el siglo XX, cuando la Sociedad Mexicana de Historia Natural la reporta como acaricida. Posteriormente, Maximino Martínez la indica como antídoto del manzanillo. Narciso Souza señala: el jugo de la guanábana es considerado como remedio contra la disentería. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México la reporta como antidiarréico, antiespasmódico, astringente, e insecticida.

Química.

De esta planta se han aislado los alcaloides de isoquinolina anomurina, anomuricina, cochlausrina, reticulina; el derivado de berberina coreximina, proaporfina, estaferina y con núcleo de fenantreno, aterospermina. En un estudio cualitativo se ha detectado en las hojas la presencia de alcaloides, compuestos fenólicos y taninos.

Farmacología.

Se han determinado una serie de acciones biológicas en los extractos acuoso y etanólico de una mezcla de hojas y tallos. Así, la actividad espasmogénica se determinó en ileon de cobayo y el efecto estimulante del útero se observó en útero aislado de ratas. La actividad relajante del músculo liso se apreció en duodeno de conejo, la actividad vasodilatadora se evidenció en el extracto etanólico en un modelo de órgano aislado de rata (cuarto trasero) y la actividad hipertensiva se observó en un modelo in vivo utilizando perros a los cuales se les administraron los extractos por vía intravenosa.

La presencia de una actividad depresora cardiaca se observó con un extracto acuoso de tallos aplicado en corazón aislado de conejos.

Otra actividad que se pudo observar fue la antimalaria, en un extracto etanólico preparado de hojas secas, y evaluado sobre *Plasmodium falciparum*.

Otras actividades evaluadas, pero que han dado resultados negativos son la anticonvulsivante de un extracto etanólico de frutos, la antifúngica de varios tipos de extractos (acetona, etanólico al 95 % y acuoso), preparados a partir de hojas y de tallos; y la actividad analgésica de un extracto etanólico-acuoso preparado con hojas.

Toxicidad.

Se determinó la dosis tóxica mínima de un extracto acuoso de hojas y tallos evaluada en ratones, por la vía intraperitoneal, y fue de 1ml/animal.

Un extracto obtenido de la hoja produjo fibrosarcomas en el sitio de inyección en 5 de 15 ratas.

Aunque los resultados no son concluyentes, se ha postulado que la infusión de esta planta, cuando es ingerida por niños por vía oral, pudiera estar asociada a una actividad hepatotóxica que ha sido observada en los niños jamaiquinos (enfermedad veno-oclusiva del hígado).

Comentarios.

Annona muricata es una planta de origen americano cuyo fruto es usado como comestible desde antes de la llegada de los españoles. Aunque se han demostrado experimentalmente que esta planta posee algunas propiedades farmacológicas importantes, no existe aparente relación entre éstas y su aplicación en la medicina tradicional.

ANONA

Annona reticulata L.

Annonaceae

Sinonimia popular

Anona blanca, anona colorada, anona morada, anon. Oaxaca: anona aay, aty; Puebla: akchikiu, akchitkiui', akcikikiwi(totonaco); Quintana Roo: oop, pox, tsulüpox, ts'ulipox (maya); Yucatán: oop, poox, ts'ulímuy, ts'ulil poox; San Luis Potosí: kukay, tsak kukay (tenek).

Botánica y ecología.

Árbol hasta de 8m de altura, frondoso, con la corteza lisa y café. Las hojas son más largas que anchas y puntiagudas, alternas, se tornan de color negro cuando se secan. Las flores son carnosas, solitarias, amarillo oscuro con pelillos cortos por fuera. Los frutos son globosos de forma acorazonada, miden de 8 a 12cm de largo, verde o rojo púrpura al madurar, con la pulpa blanco morada de sabor dulce y las semillas negras.

Originario de América tropical. Habita zonas de clima cálido, semicálido y templado entre el nivel del mar y los 1000 m. Se cultiva en huertos familiares y se encuentra asociada a vegetación perturbada de bosque tropical caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, bosque espinoso, mesófilo de montaña, de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Con fines medicinales esta planta se utiliza principalmente en problemas dermatológicos, como la disipela producida por la falta de higiene en la piel o por contagio. En Michoacán se caracteriza por la presencia de granos que provocan mucha comezón, se multiplican, crecen y pueden ocasionar calentura. Para curarla se emplean las hojas machacadas y puestas a manera de emplasto sobre las partes afectadas. Para el pasmo (causado por la inflamación o la infección de granos, llagas o heridas) se ocupa el cocimiento de las hojas en baños; y por vía oral, se acompaña de orégano (*Lippia graveolens*), cominos (*Cominum cyminum*), bejucu tronador (*Cardiospermum halicacabum*), corteza de cuétamo (*Cordia sieagnoides*), bálsamo de palo (*Myrospermum frutescens*) y jugo de maguey cuijillo (*Agave augustifolia*).

En Tabasco, para dolores estomacales e intestinales (V. dolor de estómago), la hoja soasada se aplica sobre el estómago. Contra la crudeza del estómago en los niños (V. enlechado), se hace un té con las hojas. Cuando se sufre una dislocación o falseadura es suficiente tallar la parte lesionada con la hoja soasada. Se emplea en caso de sinusitis y gripe constipada (V. catarro constipado).

Historia.

El Códice Florentino (siglo XVI) la menciona como comestible, sin indicar propiedad medicinal alguna.

Química.

En la corteza de *Annona reticulata* se han detectado los diterpenos ácido kaurenoico, kaurenol, el éster metílico del ácido hidroxi-kaurenoico y dos isómeros; el sesquiterpeno óxido de cariofileno; los alcaloides de isoquinolina annonaina y liriodenina, y las lactonas bullatacín, reticulatacín y 25-deoxi-14-hidroxi- rollicin. En la corteza de la raíz se han identificado los alcaloides de isoquinolina annonaina, asimilobina, liriodenina, michelalbina, 3-hidroxi-nornuciferina, reticulina y ushinsanina y los alcaloides del indol annomontina y el derivado metoxilado. La hoja contiene los sesquiterpenos delta-cadinol, elemol y alfa-eudesmol; el poliprenoide sola-senol; y los alcaloides coclaurina y salsolinol, y la dopamina, también presentes en el tallo. En el fruto se reportan los diterpenos ácido kaurenoico, y el éster metílico de su derivado dehidroxilado.

Farmacología.

Se demostró la actividad antiespasmódica de un extracto etanólico-acuoso de las partes aéreas de la planta en íleon de cobayo al que se indujeron espasmos con acetilcolina e histamina. La actividad espasmódica también fue observada con una decocción preparada de hojas y evaluada en duodeno aislado de rata.

En la India, utilizando un modelo experimental de detección de actividad anticeratáceos (*Artemia salina*) como ensayo para predecir actividad antitumoral, se comprobó esta actividad en un extracto etanólico, preparado a partir de tallos secos.

Se han comprobado también actividades cronotrópica e inotrópica positivas con un extracto de metanol-agua, preparado a partir de hojas y tallos de la planta, evaluado en corazón de conejo.

Un extracto acuoso de hojas no mostró actividad sedante a dosis inferiores o iguales a 2.5g/kg, al evaluarse en ratones por vía intraperitoneal.

Toxicidad.

Al evaluar la toxicidad aguda de una decocción de hojas, administrada en ratones (machos y hembras), a las dosis de 100 y 200mg/kg, no se observaron efectos nocivos ni muerte en un periodo de 14 días después de la aplicación del extracto.

Comentarios.

Annona reticulata es una planta originaria de América tropical, de uso muy antiguo. Sin embargo, los estudios farmacológicos realizados sobre esta planta prueban algunas acciones que no tienen relación con los usos tradicionales.

ANONA

Annona squamosa L.

Annonaceae

Sinonimia popular

Quintana Roo: saramullo; Tabasco: saramuy; Yucatán: oop, salmuy, saramuyo, surumuy, ts'almuy, ts'aramu; San Luis Potosí: ajakte' (tenek).

Botánica y ecología.

Es un árbol frondoso de 6 a 8m de altura, con la corteza café. Las hojas son alargadas de 3 a 7cm de largo, sin pelos, lustrosas y de color verde pálido. Las flores son blanco-verdosas, con los pétalos carnosos. Sus frutos son verdes al madurar, tienen forma globosa o de corazón, tan grandes como las naranjas y con una pulpa blanca de sabor dulce. Es originario del occidente de la India. Habita en climas cálido, semicálido y templado entre los 7 y los 1000msnm. Planta cultivada en huertos familiares y terrenos de cultivo, asociada a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio y a bosques espinoso, mesófilo de montaña, de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se usa de preferencia para atender los padecimientos que están relacionados con el aparato digestivo, comodisentería y cólicos. Dicho uso se acentúa en el sureste de México, en los estados de Quintana Roo, Tabasco y Yucatán.

La parte de la planta que más se emplea son las hojas. En caso de resfriado, se muelen semillas de mostaza (*Brassica nigra*) y se mezclan con manteca de res; posteriormente esto se envuelve con las hojas de la anona para después asarlas y aplicarlas desde las plantas de los pies, a modo de plantillas, hasta las rodillas. Como cicatrizante y para curar llagas con pus, se muelen las hojas o las yemas, en seco, para aplicarlas localmente. Contra los cólicos, las hojas se asan y se colocan en la zona dolorida, y la disentería se trata bebiendo macerado de las hojas.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández relata que "sus renuevos combaten los venenos, las semillas de los frutos curan las diarreas. Agrega, "existe cierto género de anona cuyas semillas tomadas en número de diez a doce purgan la bilis y los humores flemáticos suavemente y sin molestia".

A finales del siglo XVIII, Vicente Cervantes menciona de sus semillas que "tienen propiedades astringentes y son útiles para aliviar las diarreas".

A finales del siglo XIX e inicios del siglo XX, la Sociedad Mexicana de Historia Natural señala que la semilla es acaricida, emetocatártica e insecticida y la hoja, antitumoral.

Química.

La *Anona squamosa* se caracteriza por la presencia de aceite esencial en sus hojas y frutos. El aceite de las hojas contiene los monoterpenos borneol, camfeno, alcanfor, car-3-ene, carvona, geraniol, metilheptona, limoneno, linalol y su acetato, mentona, mirceno, alfa y beta-pineno, gama-terpineno y timol; los sesquiterpénos beta-cariofileno y farnesol; los compuestos fenílicos eugenol y el éster metílico del ácido salicílico. El aceite de los frutos contiene los monoterpenos acetato debornilo, limoneno, trans-ocimeno y alfa y beta-pineno. Además, en las hojas se han detectado los flavonoides hiperósido, quercetín y rutín y el alcaloide de la isoquinolina higenamina.

En la corteza del tallo se han identificado los alcaloides de isoquinolina anonaína, coridina, isocoridina, glaucina y liriodenina; las lactonas bulatacinona y escuamona; los monoterpenos borneol y alcanfor. La semilla contiene las lactonas aminoacín A, annonastatín, annonín IV, VI, VIII, XIV, XVI, annonaína, escuamocín y asimicin y el esterol ramnósido de estigmasterol. Y en la raíz se han identificado los alcaloides de isoquinolina annonaína, coridina, isocoridina y glaucina; los diterpenos kaurenol y sus derivados acetoxi e hidroxilados y kaurenol y su acetato y el sitosterol, beta-sitosterol.

Farmacología.

Se ha demostrado que los extractos acuosos obtenidos de las hojas, hojas con tallos y semillas, presentan una actividad estimulante en tejido aislado de úteros de rata, cuyo y conejo. El extracto etanólico-acuoso de la semilla inhibe la implantación del óvulo en rata y cuyo, administrado por vía oral, en dosis de 100mg/kg. De la semilla, el jugo provoca un efecto antiespasmódico en íleon de cuyo, el extracto ejerce una acción molusquicida sobre *Biophalaria straminosa* y un extracto indefinido, una acción citotóxica sobre leucocitos humanos leucémicos L1210. Esta misma acción se observó con un extracto etanólico-acuoso de las partes aéreas sobre células humanas de carcinoma-9KB.

Toxicidad.

Estudios de toxicidad aguda en ratón indicaron que las dosis letales medias del extracto etanólico-acuoso de las ramas fue de 1g/kg por vía intraperitoneal y de las semillas fue de 6.4 g/kg. Se describe en la literatura que los extractos etanólico y etanol-acuoso, ejercen un efecto embriótico en rata, por vía oral, a la dosis de 250 y 100mg/kg respectivamente. Se indica la acción irritante en el ojo del conejo que ejerce un extracto acuoso de las semillas.

Comentarios.

Planta introducida de la cual los pocos estudios farmacológicos que hay no permiten hacer conjeturas respecto a su efectividad, sin embargo su aplicación para las diarreas data de la época prehispánica y continúa desde entonces.

VIOLETA

Anoda cristata (L.) Schlechtendal

Malvaceae

Sinonimia popular

Flor decampante, genciana, hierba mora, malva, malvavisco, malvón de campo, malvón de quesitos, requesón, violeta de campo, violeta de monte; Guerrero: y'xuie tio (mixteco), alache; Oaxaca: guiea lugubich; Puebla: tlachpahuatl(nahua), xicuni pogtoi (otomí); Veracruz: alanche; San Luis Potosí: muu ts'oj/o/ (tenek).

Sinonimia botánica.

Sida cristata L.; *Anoda hastata* Cav.

Botánica y ecología.

Es una hierba anual, crece postrada o erecta y alcanza de 30 a 50cm de altura. Los tallos en las puntas jóvenes tienen pelos. Las hojas son desde triangulares hasta en forma de mano. Sus flores son pequeñas y moradas, están solitarias o agrupadas, el soporte que sostiene a la flor es muy largo y velludito. El fruto es de color verde, redondo y aplanado, dividido en muchas partes, que junto con las 5 hojitas del cáliz dan la apariencia de una estrellita.

Originaria del sur de Estados Unidos de América a Bolivia, se presenta en climas cálido, semicálido semiseco y templado, desde el nivel del mar hasta los 2600m. Comúnmente cultivada en huertos familiares, crece en terrenos de cultivo abandonados, a orillas de caminos, de arroyos o nacimientos, asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, matorral xerófilo, pastizal, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

En algunos estados del centro y sur del país se emplea en padecimientos relacionados con el aparato digestivo. Así en Puebla, para la bilis, corajes o muinas, se ingiere o se dan baños con las ramas hervidas o restregadas en agua, combinadas con sauco (*Sambucus mexicana*), hierba dulce (*Phylla scaberrima*), mano de gato (*Geranium seemannii*), hierba del golpe (*Oenothera rosea*), tomate (*Physalis aequata*), lima chichona (*Citrus aurantifolia*), malva chiquita (*Malva multifida*), hierba garrapata (*Crusea subulata*), hierba mora (*Solanum americanum*), escoba (*Sida rhombifolia*), quelite bueno (*Amaranthus hybridus*), quelite puerco (*Amaranthus* sp.), tomate de ratón (*Solanum douglasii*), espinoso (*Sechium edule*), estafiate (*Artemisia ludoviciana* subsp. *mexicana*) y rocio (*Bidens pilosa*). También para aplicarse en baños se suele acompañar con las siguientes plantas: chilla (*Salvia multiramea*), malabar (*Buddleja elliptica*), hoja vidriosa (*Kalanchoe pinnata*) y ricino (*Ricinus communis*). En Guanajuato, como antigastrágico (V. dolor de estómago) se usa el cocimiento de la raíz (camote). En Guerrero, para la congestión por comer o beber en exceso se ingiere el cocimiento de las flores solas o con manzanilla (*Matricaria recutita*) o los frutos del sabino (sp. n/r), además de usarla para granos en la boca (V. aftas). En Michoacán, para el empacho (incluyendo el de comida) se aplican lavativas preparadas con la decocción de esta planta. Mientras que en Oaxaca, se refiere útil para el estómago.

Se recomienda en algunos problemas respiratorios: para la tos se ingiere el cocimiento de las flores secas, y para la tos ferina el de las hojas.

También se ocupa para detener la caída del cabello, así como para hacerlo crecer y que no salga canoso, con tal fin se estruja la planta y se aplica la savia después de lavar la cabeza, pero sin enjuagar. En

contusiones, las hojas se aplican a manera de cataplasma. Como antidermatítico, se bebe el cocimiento de la corteza. Se reporta útil para curar heridas y llagas.

Contra la fiebre, se dan baños generales de las rodillas hacia abajo con el cocimiento de la parte aérea, o se bebe la planta restregada en un poco de agua, variando la dosis, según se trate de adultos o niños.

En padecimientos femeninos se ocupan las hojas cuando hay dismenorrea y menorragia, o la planta completa en caso de esterilidad.

Las parteras tradicionales consideran que cuando el niño se enferma de chipilez, es porque su madre está preñada. El niño se muestra compungido y llora, como si supiera que va a ser desplazado por su hermano, habla torpemente, tiene diarrea y sus miembros se adelgazan. Conforme a la idea de que el niño pequeño, el marido o los cachorros ansían ese calor que la embarazada concentra, muchas terapias tienden precisamente a "calentar" al enfermo. En Tepoztlán, Morelos, se coloca en una tina con agua un manojo de alacie (*Anoda cristata*) macerado y se procura que se caliente al sol; con esta agua se baña al niño o a quien esté chípil, se talla el cuerpo del paciente con la hierba y posteriormente se le envuelve en una sábana y una cobija, para que así sude su chipilez.

Se menciona además el empleo de la planta para las hemorroides y el dolor de riñones.

Historia.

Es hasta principios del siglo XX que la Sociedad Farmacéutica de México comenta su uso como emoliente. Posteriormente Alfonso Herrera la reporta también como emoliente y menciona que no debe usarse. Maximino Martínez por su parte, la refiere como antitusígeno, emoliente y para la tos ferina. Finalmente Luis Cabrera la menciona igual como emoliente.

Comentarios.

Anoda cristata, es una planta originaria de América, de la cual no se han realizado estudios experimentales que convaliden sus aplicaciones terapéuticas tradicionales.

SAN MIGUELITO

Antigonon leptopus Hook. & Arn.

Polygonaceae

Sinonimia popular

Flor de San Diego, flor de Santiago, San Miguel; Nayarit: santiagosha (cora); San Luis Potosí: ejtil t'utjub (tenek).

Sinonimia botánica.

Antigonon cordatum Mart. & Galeotti

Botánica y ecología.

Liana que podemos encontrar pequeña o larga. Las hojas tienen forma ovada o acorazonada, se ven rugosas y alargadas, de color verde pálido. Las flores son de color rosa y están en ramilletes alargados parecidos a racimos de uvas. Los frutos son alargados.

Originaria de América austral. Género nativo de los trópicos y subtrópicos de México y Centroamérica. Habita en climas cálido, semicálido, semiseco y templado entre los 10 y los 1500m snm, Planta silvestre, asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducífolio, subcaducífolio, subperennifolio y perennifolio, matorral xerófilo, pastizal, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

A esta especie se le ocupa con frecuencia contra la tos, la fiebre o para la garganta inflamada, en estados de la zona norte del país como Baja California Sur y Sonora, y en la costa occidental, en Guerrero. Para remediar estos padecimientos se prepara un té con las ramas o raíces, del cual se aconseja tomar una o dos tazas cada que suba la temperatura o aplicar baños con el cocimiento de toda la planta. Cuando la tos se manifiesta por enfermedad, al té se le agrega canela (sp. n/ r) y se toma caliente varias veces al día. En ocasiones se utiliza el camote partido en pedazos y cocido para hacer gárgaras, si la garganta está inflamada.

Se sugiere beber en ayunas el cocimiento de la flor, para que baje la regla (menstruación); y el de la raíz, como agua de uso, para evitar el embarazo (V. anticonceptivo). Contra las enfermedades venéreas (V. purgación), el tallo se machaca y se elabora un emplasto para aplicarlo localmente.

Se menciona su uso en cortadas y dolor de estómago.

Historia.

En el siglo XX, Narciso Souza señala: que la raíz es medicinal; no especifica su uso.

Química.

Muy poco se conoce sobre la química de esta planta. La flor es el órgano que más se ha estudiado. En ella se han identificado los flavonoides malvín, pelargonín, quercetín y el iso-compuesto, ramnetín, y el componente quinoide dihidroxi-rnetil-arabinofuranosil-glucopiranósido de antraquinona. Se describe la presencia de un aceite esencial en las hojas.

Farmacología.

El extracto acuoso del tallo con hojas ejerce un efecto estimulante en útero de rata. El aceite esencial de las hojas presenta una ligera actividad antifúngica sobre *Fusarium oxysporum*. En un estudio para detectar la actividad antibiótica del extracto etanólico de la raíz de esta planta sobre *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Streptococcus faecalis*, *Escherichia coli* y *Candida albicans*, se observó ausencia de actividad.

Comentarios.

Esta planta originaria de México carece de antecedentes históricos de uso medicinal, aunque se ha demostrado experimentalmente la acción estimulante del útero lo que apoya en parte su aplicación para estimular la menstruación.

APIO

Apium graveolens L.

Umbelliferae

Botánica y ecología.

Es una hierba aromática de unos 40cm de altura. Tiene las hojas muy divididas y el soporte de la hoja rodea al tallo por completo en forma de tubo. Las inflorescencias tienen forma de sombrilla, las flores son de color lila o blancas y muy pequeñas. Sus frutos son de forma redonda.

Originaria de Europa, Oriente, India boreal y occidental, y California, habita en climas semicálido, semiseco y templado, entre los 1800 y hasta 2750msnm. Cultivada en huertos familiares, presente en

terrenos de cultivo abandonados, está asociada a matorral xerófilo, bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

El apio se utiliza para resolver trastornos digestivos como vómito, empacho, enlechado de niños, cólico estomacal, frío en el estómago, estreñimiento y afecciones hepáticas. Pero se indica con mayor frecuencia en casos de diarrea y dolor de estómago.

En el tratamiento de estos padecimientos, se emplean las hojas y ramas en cocimiento por vía oral. Para la diarrea se mezcla con guayaba (*Psidium guajava*), hierbabuena (*Mentha piperita*), tamarindo (*Tamarindus indica*), arrayán (*Psidium sartorianum*), granada agria (*Punica granatum*), lima corriente (*Citrus limetta*), estafiate (*Artemisia ludoviciana* spp. *mexicana*) y orégano (*Origanum vulgare*).

También se utiliza de forma externa, en cataplasmas preparadas con el polvo de la hojas y menta (sp. n/r) y mezclados con manteca de cerdo, ésta se coloca en los senos de mujeres que crían cuando presentan abscesos (V. bolas en los pechos). Además se emplea en desórdenes ginecológicos como la falta de menstruación (V. regla retrasada) y para disminuir la producción de leche en mujeres que amamantan.

En padecimientos renales, se recomienda contra el dolor de riñón, vejiga y retención de orina (V. cerrada de orines). En enfermedades respiratorias, se indica principalmente contra el asma, la afonía y el catarro pulmonar. Asimismo se aconseja su uso para el dolor de cabeza, gota, reumatismo, nervios, caries, várices y para promover la circulación y bajar la presión.

Finalmente, se le atribuyen propiedades antihelmíntica y purgante (V. lombrices).

Historia.

En el siglo XVII Gregorio López cita lo siguiente: "mitiga inflamación de ojos, templa ardor de estómago y relaja tetas endurecidas por la leche quajada en ellas. Provoca orina y aprovecha al bazo. Resiste venenos provocando vómitos, restringe vientre y es contra tos, frialdad del pecho, abre opilaciones, aplaca dolor, provoca sudor y mueve gota coral; hace pústulas en la criatura que está en el vientre si la madre la come".

Juan de Esteyneffer a inicios del siglo XVIII la reporta para la melancolía, obstrucción del hígado, detención de la orina, dolores reumáticos y contra la gota. A finales del mismo siglo Vicente Cervantes la refiere como una planta diurética, resolvente, emenagoga y que retira la leche.

Para el siglo XX varios autores la mencionan como Alfonso Herrera quien dice que "la raíz es aperitiva, excitante y diurética". El zumo de sus hojas, según Tournefort, es un excelente febrífugo, sedativa nerviosa y contra la histeria. Maximino Martínez la reporta como antipodágrico, antirreumático y para disminuir la leche. Luis Cabrera indica su uso para la bronquitis, como diurético y eupéptico. Finalmente, La Sociedad Farmacéutica de México describe el apio como diurético.

Química.

La química de esta planta ha sido bastante estudiada. Tanto las hojas como el fruto, semillas, tallo y raíz contienen un aceite esencial constituido por una mezcla de monoterpenos, algunos sesquiterpenos y varias lactonas. Es la semilla, el órgano de la planta más investigado, y por ende del que más se conoce la composición de su aceite esencial. En él se han detectado los monoterpenos car-3-ene, carvona , dihidro-carvona, para-cimeno, alfa y beta-pineno, piperitona, sabineno, terpineno terpinoleno, alfa y gama-terpineol; los sequiterpenos beta-cariofileno, beta-elemeno, endesmol y beta-selineno; las lactonas iso-valideno 3-(A) -4-dihidroftalidas y ftalidas, la n-butiltalida, seda nenólido, el anhídrido sedanóico y el componente fenílico benzenl. Además en el aceite esencial de la semilla se han identificado: las

cumarinas apiumetín, bergapten, celereoin, celereósido y celerín; dos derivados glicosilados de la furo - benzopiran-7-ona, nodake-nindosa y derivados glicosilados del psoralen rutaretín, umbeliferona y valleín; los flavonoides glucósido de 7-apiosil-apigenina, apiín , glicósido de crisoriol, graveobiósidos A y B, glucósido de luteolín e iso-quercetin; los alcaloides zeatin y su ribósido, además del beta-caroteno y ácido para-metoxi-cinámico.

En las partes aéreas se han detectado las cumarinas bergapteno, iso-pimpinelín, psoralen y xantotoxina, además de beta-caroteno, rutina, 5-alfa-anndrost-16-en-3-ona y los componentes nitrogenados, adenina, adenosina, hipoxantina e inosina, así como una mezcla de 4 derivados de la ftalida.

En el tallo se han detectado una mezcla de compuestos nitrogenados: dimetil-amina, N-pentil-amina, anilina, benzilamina y metilamina; y el esterol indosterol.

Farmacología.

Se ha demostrado que las partes de la planta presentan una actividad hipotensora. El extracto acuoso, administrado por vía intravenosa en conejos, produjo una caída en la presión sanguínea de 55% respecto a la de los controles. Este mismo efecto fue confirmado en el perro para un extracto similar, administrado por vía intravenosa a la dosis de 20-40 mg/kg. Esta actividad es altamente dependiente de la dosis. Extractos acuosos también probaron tener actividad cardiotónica en corazón de cuyo, e in vivo por vía intravenosa en perro ejerciendo un efecto inotrópico positivo y cronotrópico negativo en cuyo . Relacionada con esta actividad se ha reportado la actividad tranquilizante de una fracción alcaloidea de la semilla en ratón, al administrarse por vía intraperitoneal. La dosis efectiva fue de 243 mg/kg. Este mismo efecto fue reproducido tanto en ratón como en rata, cuando el aceite esencial de la semilla se administró, por vía intraperitoneal, en dosis de 0.98 y 0.93 ml/kg respectivamente. Una actividad antianfetamínica y anticonvulsiva fue observada en el ratón suministrando la fracción alcaloidea, y una actividad potenciadora de barbitúricos, esta última también estimulada con un extracto etéreo de la semilla cuando se indujo el sueño con hexobarbital, y con el aceite esencial de la semilla.

La actividad diurética de extractos acuosos de la planta completa ha sido demostrada en ratas, conejos y perros. Otros efectos reportados para esta planta incluyen una actividad antiinflamatoria en ratón y en rata; un efecto estimulante del útero en rata, cuyo y gato; estimulante de la regeneración del hígado en rata; una actividad mitogénica en linfocitos y una actividad inhibidora de la elastasa e inhibidora de la promoción de tumores en cultivo de células expuestas al virus Epstein-Barr. Además fue activa contra Schistosoma mansoni y contra Vibrio cholera, Bacillus subtilis, Escherchia coli, Staphylococcus aureus.

En el hombre, varios estudios y observaciones clínicas, han demostrado que esta planta ejerce una actividad espermicida y antiespermatozídica y una actividad antitiroidal, midiéndose la captura de yodo por la tiroides.

Toxicidad.

En un estudio de toxicidad aguda en rata se demostró que la dosis letal media de un extracto metanólico-acuoso, por la misma vía, fue de 1.0 g/kg.

En una prueba para detectar neurotoxicidad del aceite esencial en el ratón, a la dosis de 1.03ml/kg por vía intraperitoneal, resultó negativa.

En el hombre existen varios reportes que describen la producción de dermatitis al contacto prolongado con la planta. Ocurrió fototoxicidad cuando un individuo adulto ingirió la raíz y se expuso al sol.

Los retoños del apio que contienen de 3.2 a 8.7% de nitratos (en peso seco) han provocado la muerte de ganado vacuno en California. Trabajadores de los campos de siembra de esta planta pueden desarrollar dermatitis papulo-vesicular con prurito.

Comentarios.

El apio o *Apium graveolens* es una planta originaria de Europa, del Oriente y California. La primera mención del uso medicinal en México se relata en el libro de Gregorio López, del siglo XVII. Se ha realizado un gran número de estudios farmacológicos con esta planta que demuestran sus efectos como diurético, desinflamante, estimulante de la regeneración del hígado, tranquilizante, hipotensor, anticonvulsivo, estimulante uterino, inhibidor de tumores, además de su acción anti-*Schistosoma* y antibiótica contra microorganismos que provocan infecciones intestinales y respiratorias. Estas acciones validan varios de los usos populares que con fines terapéuticos se atribuyen al apio.

ESCOBILLA

Apoplanesia paniculata Presl

Leguminosae

Sinonimia popular

Palo de arco. Yucatán: chulul, kiik-che.

Botánica y ecología.

Árbol pequeño o mediano, de 6 a 9m de altura. Las hojas están divididas en 5 a 8 pares de foliolos. Las flores están agrupadas en forma de pirámide, son blancas y muy abundantes.

Es originaria de México y Guatemala, habita en climas cálido, semicálido y templado entre los 20 y los 1000msnm. Crece asociada a bosques tropicales caducifolios y subcaducifolio, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie se usa en Michoacán para tratar "el corazón", se prescribe un cocimiento con las hojas y se toma como agua de uso, el líquido se debe poner rojizo. En el estado de Guerrero para sanar el ombligo se colocan sobre él las hojas crudas machacadas y combinadas con aceite de olivo, rosado y de almendras.

Para la inflamación o infección de la matriz y ovarios, se hierva la corteza junto con otras plantas (no se mencionan) y se usa en baños para bajar la calentura.

Comentarios.

No se dispone de información experimental ni histórica que valide el uso terapéutico actual de esta planta, por lo que requiere de ser investigada farmacológicamente.

JUNCO

Aporocactus flagelliformis (L.) Lem.

Cactaceae

Sinonimia popular

Junco chico.

Sinonimia botánica.

Cactus flagelliformis L.; *Cereus flagelliformis* Miller

Botánica y ecología.

Cacto que crece en forma erecta o doblada y pueden llegar a medir hasta 2m de altura, tienen espinas de color café rojizo. Las flores son de color rosa. Con los frutos globosos y rojos con pulpa amarillenta. Es originaria de América austral, está presente en clima templado desde los 2240 hasta los 2750msnm. Asociado a bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

El uso más común de esta especie es para fortalecer el corazón. Con este fin, en el Distrito Federal, se prepara una infusión con las flores solas o combinadas con otras plantas y se toma como té; la misma infusión se usa en casos de ataques (convulsiones).

En cambio para tratar la diabetes, se prepara un cocimiento con una "penquita" que se administra oralmente. Se dice que es también de utilidad contra las envidias.

Historia.

Francisco Hernández, en el siglo XVI refiere que "es calorífica y secante en cuarto grado, quita la flatulencia".

En el siglo XX, Maximino Martínez la reporta como antiparasitaria, rubefaciente, para las afecciones cardiacas y eclampsia.

Comentarios.

No se dispone de suficiente información histórica ni experimental que avale el uso terapéutico de esta planta, por lo que es importante investigar sobre las acciones biológicas que se le atribuyen.

CACAHUATE

Arachis hypogaea L.

Leguminosae

Botánica y ecología.

Hierba tendida en el suelo con pelos en los tallos. Las hojas están divididas en dos pares de hojitas, una enfrente de la otra, con un largo soporte. Las flores son amarillas formadas por tres petalitos que parecen mariposas. Los frutos son vainas fibrosas, un poco alargadas, de color café claro que se entierran. Originaria del sur de Brasil; región tropical; género nativo del sur de América, la especie se desarrolla ampliamente en regiones tropicales y templadas (Hortus). Habita en climas cálido y semicálido entre los 160 y los 1200msnm. Planta cultivada en huertos familiares, comestible, asociada a bosque tropical subcaducifolio.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta es empleada en Veracruz para aliviar inflamaciones internas, en este caso se toma un preparado de las semillas molidas y mezcladas en agua; para la tratar la alferecía se bebe como té un cocimiento de las hojas; y para el "ojero" se come una pasta elaborada a partir de las vainas.

En Morelos, se le utiliza para "producir leche", con tal motivo se recomienda ingerir la decocción de las semillas o tomar atoles de cacahuate, avena, ajonjolí, y masa con chocolate (V. falta de leche). En Sonora las semillas y el aceite se emplean en problemas de debilidad sexual y aborto, flujo uterino, diabetes y trastornos capilares. En Puebla se hace uso de esta planta contra los parásitos intestinales (V. lombrices).

Calidad de la planta: caliente.

Historia.

El Códice Florentino, en el siglo XVI menciona que se utiliza la hierba puesta en las muelas en caso de dolor, para bajar la calentura se tomaba la raíz en agua. En el mismo siglo, Francisco Hernández relata: excitan el apetito venereo agraciando por su gusto dulce y sabroso, si estos se comen en exceso producen dolor de cabeza.

Vicente Cervantes, a finales del siglo XVIII comenta que comido éste en abundancia irrita el aparato digestivo y desarrolla simpatías del mismo género en otros aparatos, principalmente en el genitourinario y el encéfalo, y el aceite por expresión recientemente sacado es anodino y calmante.

A fines del siglo XIX, la Sociedad Mexicana de Historia Natural cita los siguientes usos: antidiarreico, antipodárgico, antitusígeno, astringente, en la oftalmia y también como pectoral.

Finalmente, en el siglo XX, la Sociedad Farmacéutica de México lo menciona como expectorante.

Química.

La semilla es el órgano más estudiado de *A. hypogaea*. Esta contiene un aceite fijo en el que se han detectado los esteroles 7-dehidro-avenasterol e isofucosterol. El pericarpio de la semilla contiene los flavonoides apigenín catequín, epicatequín, tres dímeros de éstos componentes, crisoeriol, eriodictiol, luteolín y pratenseín; los esteroles alfa y beta amirina, daucosterol y beta-sitosterol; el triterpeno soyasaponín I, la cromona, 5-7-hidroxicromona y el compuesto fenílico ácido vainillínico. En la almendra de la semilla se han identificado los componentes fenílicos ácidos para-hidroxi-benzoico, cafeico clorogénico, ferúlico florético, protocatéquico, alfa-resorcílico, resueratrol, ácido salicílico, 3'-4'-5' trihidroxi-3-iso-pentadienil-estibeno y ácido vainillínico; los flavonoides queracetín, rutín y toxifolín; los alcaloides araquinina y estizolamina. Se han detectado, además, una lectina, un alérgeno y un inhibidor de proteasas, en la semilla, componentes de origen proteico.

La cáscara que envuelve las semillas contiene los componentes fenílicos acidospora-hidroxi-benzoico, cafeico, clorogénico, para-cumárico, protocatéquico, ferúlico resorcílico, salicílico, vainillínico; los flavonoides eriodictiol, luteolín, queracetín, y rutín; los esteroles daucosterol y beta-sitosterol; y la cumarina escopuletín.

En las hojas se han detectado los compuestos fenílicos ácidos cafeico, para-cumárico, ferúlico y gentísico; los flavonoides medicarpín e isoqueracetín; los compuestos alicíclicos ácidos shiquímico y químico, la cumarina esculetín; y el alcaloide ácido O-malonil-amino benzoico. La raíz contiene los componentes bencílicos ácidos para-cumárico y gentísico, el flavonoide queracetín y el triterpeno soya saponín.

Farmacología.

La mayoría de los estudios farmacológicos se han realizado con la semilla y su aceite. El aceite administrado por vía oral en ratón hembra ejerció una actividad estrogénica, y en animales ovariectomizados se observó una acción débil en comparación a los animales normales. El aceite, administrado en ratón infantil, por vía subcutánea mezclado con 17-beta-estradiol, incrementó la actividad de la peroxidasa en la glándula submandibular, y aplicado sobre fibroblastos de rata en cultivo, ejerció una acción citotóxica. Este mismo componente presentó un efecto antiesclerótico en changos cuando se administró como parte de la dieta a la dosis de 15ml/animal diariamente durante 7 meses, en animales a los que se dio a ingerir colesterol simultáneamente con el aceite mezclado en el alimento. Se observó una acción hipotensora en rata cuando se administró un extracto del corazón del tronco, por vía intravenosa, a la dosis de 1 mg/kg. Esta actividad fue dependiente de la concentración.

En el hombre, el aceite ejerció un efecto hipocolesterolémico por vía oral, efecto observado en ambos sexos. Y las semillas ingeridas provocaron en el hombre una débil acción antitiroidal a la dosis de 200g/persona.

Principios activos.

Se ha demostrado que el aceite obtenido de las semillas ejerce una acción antiesclerótica, hipocolesterolémica, y una débil acción estrogénica y antitiroidal.

Toxicidad.

La dosis letal media del extracto etanólico-acuoso obtenido de la planta completa en ratón fue de 1g/kg cuando se administró por vía intraperitoneal.

Se describe en la literatura un caso de urticaria de contacto debida a la ingestión de mantequilla de cacahuate por una mujer adulta y otro caso de reacción alérgica al contacto de las semillas.

Comentarios.

Ninguna de las aplicaciones terapéuticas actuales del cacahuate, se han validado experimentalmente. Sin embargo, mediante estudios farmacológicos, se han demostrado sus acciones hipocolesterolémica y antiesclerosis.

MADROÑO

Arbutus peninsularis Rose & Goldman

Ericaceae

Botánica y ecología.

Árbol pequeño, a veces arbusto de 2 a 8m de altura, de corteza gris en la base, ramas superiores café rojizo, hojas con soportes alargados de 8 a 10 cm de largo y 6.5cm de ancho, con pelos en el anverso y brillantes en el reverso; las flores están arregladas en pirámide, terminales, cuyos cáliz y corola están divididos en 5. La corola es blanca o rosa pálido. El fruto es carnoso globoso, rojizo y contiene semillas pequeñas.

De origen desconocido, esta especie habita en clima templado a los 1860msnm. Crece a orillas de arroyos, asociada a bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

En Baja California Sur es útil para quitar la fiebre a los niños, para ello hierven las ramas o las hojas y con esta agua se baña a las criaturas. Para curar el dolor de estómago, este mismo preparado se toma las veces que sea necesario hasta que desaparezca el problema.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

INJERTO DE OCOTE

Arceuthobium globosum Hawksw. & Wiens

Loranthaceae

Sinonimia popular

Muérdago.

Botánica y ecología.

Planta de hasta 35m de altura, tallos lisos y de color amarillo o amarillo verdoso, lo mismo que sus flores. Los frutos y las semillas son redondas.

Origen desconocido. Habita en climas semiseco y templado entre los 2000 y los 2400msnm. Asociada a bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Se utiliza para aliviar el dolor de pulmones y como tratamiento de las reumas en Hidalgo y Durango, además de aplicarse para los nervios. Se prepara una infusión con la planta completa, la cual se bebe una vez al día, por las mañanas.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

INJERTO

Arceuthobium vaginatum (Willd.) Presl

Loranthaceae

Sinonimia popular

Injerto de ocote; muérdago.

Botánica y ecología.

Planta erguida o colgante de 30 a 50cm de largo. Los tallos van de color naranja brillante a café oscuro y están muy ramificados. Las flores también son de color naranja. Los frutos son un poco ovoides y pequeños.

Es originaria de América boreal y está presente en clima templado entre los 2000 y los 3350msnm. Asociada a bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se emplea para el dolor de pulmones y las reumas. En Hidalgo y Durango, la planta completa se hierve y se toma como té una vez al día por las mañanas contra dichas molestias, y en algunos casos, se emplea para calmar los nervios. Se menciona además su uso para normalizar la presión arterial.

Toxicidad.

En un ensayo nutricional, las hojas y tallos de esta planta se administraron en raciones a ciervos y no resultaron tóxicas para los animales.

Por otra parte, un extracto de la subespecie *cryptopodium*, obtenido con ácido acético diluido, fue evaluado en ratones; administrado por la vía intraperitoneal, provocó la muerte de los animales de experimentación, a una dosis equivalente a 12.5g del material seco de la planta.

Comentarios.

No se dispone de suficientes elementos para poder valorar el uso popular de esta planta con propósitos terapéuticos. Sin embargo los estudios de toxicidad muestran un cierto riesgo en su utilización.

PINGÜICA

Arctostaphylos pungens Kunth

Ericaceae

Sinonimia popular

Madreselva, madroño, manzanilla, manzanita, tepesquite. Estado de México: tepeisquilitl (náhuatl), pendicua, pendiqua; Hidalgo: tengüeta, tengüita; Chihuahua: uitzara (rarámuri); Sonora: i'yoli (pima).

Botánica y ecología.

Arbusto de 1 a 3.5m de altura, está ramificado y con la corteza lisa de color café rojizo. Las hojas tienen un soporte corto, con la punta redonda, son rígidas y de color verde pálido. Las flores están colocadas en racimos densos, son blancas o rosadas. Los frutos regularmente no se abren, son carnosos, globosos y amarillento rojizos, tienen una pulpa seca y dulce con más o menos 10 nuececillas.

Especie originaria de América boreal, California y México, que está presente en climas semicálido, semiseco y templado desde los 1750 hasta los 3900msnm. Asociada a bosque espinoso, pastizal, bosque de encino, de pino y de juníperos.

Etnobotánica y antropología.

En el Estado de México, la pingüica se recomienda principalmente para el tratamiento de las afecciones renales (V. mal de orín, cerrada de orines, mal de piedra) como el dolor de riñón, que es causado por exceso de trabajo; para aliviarlo se utiliza la hoja, la raíz o toda la planta, en infusión, endulzada al gusto y tomada como agua de tiempo y en ayunas. Con el mismo fin, se emplea en Hidalgo y Sonora.

Para aliviar la calentura, se ingiere la infusión de la planta o se dan baños con el cocimiento de las ramas con hojas, jabón Palmolive y leche.

También se menciona su uso en el tratamiento de: diarrea, dolor de estómago, empacho, tos, gonorrea, leucorrea, prostatitis, reumatismo, hidropesía e inflamación.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández señala que el cocimiento de las raíces aprovecha mucho a los asmáticos.

En el siglo XX, Alfonso Herrera menciona que se emplea como diurético en las afecciones mucosas crónicas de la vejiga; cicatrizante en diversas lesiones de las vías urinarias; en la cistitis, pielitis y metritis. Posteriormente, Maximino Martínez refiere los usos siguientes: albuminaria, antiblenorrágica, anticatarral, antidiarreica, diurético, enfermedades genitourinarias, grava, ingurgitación de la próstata, enfermedades de la vejiga. Luis Cabrera, la indica como albuminaria y antiinflamatoria. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México la señala como diurética.

Química.

En el fruto se han detectado pirocatequina, una resina y taninos.

Farmacología.

Según observaciones hechas en el Instituto Médico Nacional, los frutos incrementan la orina y disminuyen la albúmina cuando se ingieren 10g en dos tomas.

Comentarios.

Arctostaphylos pungens es una planta de uso muy antiguo de la cual no existe información experimental que permita correlacionarse con sus aplicaciones terapéuticas tradicionales.

GAYUGA

Arctostaphylos uva-ursi Adams

Ericaceae

Sinonimia popular

Madroño, manzanita, pingüica.

Botánica y ecología.

Planta postrada con hojas que parecen de cuero. Las flores se agrupan en ramilletes. Los frutos son redondeados, de color rojizo.

Originaria de la región boreal y ártica. Habita en clima semiseco, entre los 900 y hasta los 1200msnm. Planta silvestre, asociada a matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

En Sonora se hace uso de la hoja para resolver desórdenes del tracto urinario (V.mal de orín, dolor de riñón).

Historia.

A finales del siglo XIX, la obra El estudio, refiere: "las hojas eran apreciadas como diuréticos en las afecciones purulentas de la vejiga. La resina tiene propiedades laxantes que conservan la libertad del vientre en las puérperas, a las que les era administrada con gran provecho contra hemorragias postpartum, ejerciendo además una acción especial sobre el útero".

En el siglo XX, Alfonso Herrera refiere: "posee propiedades diuréticas y cicatrizantes en diversas lesiones de las vías urinarias, como en la cistitis, pielitis y nefritis, siendo las hojas las partes más comúnmente empleadas". Posteriormente, la Sociedad Farmacéutica de México la señala como astringente, para tratar catarros vesicales, diurético, prostatitis y uretritis.

Química.

Esta planta contiene los triterpenos ácido ursólico y ursona; los flavonoides uvaol, hiperín, isoqueracetín, miricetín, miricitrín, perósido de corilagín; los ácidos gálico, mónico y quínico; las hidroquinonas alantoína, arbutín, metil-arbutín, ericinol y ericolín.

Farmacología.

Extractos crudos de esta planta son efectivos en quimioterapia de cáncer.

Principios activos.

Estudios con cultivos de células cancerosas demostraron que el uvaol y el ácido ursólico son activos en un sistema de tumor PS-125. Y el arbutín ejerce un efecto antiséptico.

Toxicidad.

El arbutín, un componente de la planta, al hidrolizarse produce hidroquinona, que es un desinfectante urinario. Sin embargo, la hidroquinona es tóxica dado que provoca convulsiones, delirio, náusea, colapso y hasta la muerte. El uso excesivo y prolongado de la planta puede causar disfunciones crónicas del hígado, especialmente en niños. Grandes dosis son oxitóxicas.

Comentarios.

Planta medicinal, cuya aplicación como desinfectante del tracto urinario ha sido convalidada

CAPULÍN AGARROSO

Ardisia compressa Kunth

Myrsinaceae

Sinonimia popular

San Luís Potosí: pulik ja' te', chukil (tenek).

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol pequeño de hasta de 7m de altura, hojas alargadas y puntiagudas, flores rojizas y agrupadas en forma de pirámide. Los frutos son casi globosos de color negro-púrpura.

Originario de Colombia, América tropical. Habita en climas cálido, semicálido y templado desde los 120 y los 1600msnm. Asociado a bosques tropicales caducifolio, subperennifolio y perennifolio, además de bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

En Veracruz, se aplica contra padecimientos digestivos como diarrea, disentería y para "apretar los dientes" (V. dientes flojos), aunque también es utilizada para curar la tos.

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CHICALOTE

Argemone mexicana L.

Papaveraceae

Sinonimia popular

Cardo, carbosanto, cardolechero, cardosanto, cardo reina, carmensanto, chacalota, chicalota, chicalote blanco, chocolata, espina blanca, fachina; Estado de México: ostrené, ost-bi-yishi-villi (mazahua); Guerrero; chicale, tlapa; Michoacán: xate (purhépecha); Morelos: ayohuixtle, chigalotl (náhuatl); Nayarit: chicalote sha, zamuitiza (cora), jo-he(tepehuán del Sur); Oaxaca: San Pedro agats; Quintana Roo: h-man, ixx'anlo (maya); Yucatán: ix'k'ann lool, jam, x-carbesanto; San Luís Potosí: tsolich (tenek).

Sinonimia botánica.

Echtrus trivialis Lour.; *Argemone mexicana* Moench; *Argemone versicolor* Salisb.; *Argemone sexialis* Stokes; *Argemone mucronata* Dum.-Cours.

Botánica y ecología.

Es una hierba anual con un líquido amarillo brillante. Tiene las hojas de color verde azuloso con líneas azul-brillante y se ven desgarradas, con el borde dentado, terminando cada diente en una espina. Las flores son amarillentas, grandes y parecen como si fueran de papel. Tiene los frutos como unas cápsulas alargadas y espinosas, por la parte superior se abren y al madurar, se escapan las semillas, las cuales son muy pequeñas, negruzcas y rugosas.

Originaria de América boreal, México. Presente en climas semicálido, semiseco y templado desde el nivel del mar y los 2750msnm. Crece en terrenos de cultivo abandonados, en zonas agrícolas o a orillas de caminos, asociada a bosques tropicales caducifolio y perennifolio, matorral xerófilo, bosque espinoso, de pino, mixto de pino-encino y de juníperos.

Etnobotánica y antropología.

El chicalote es una planta recomendada para curar problemas de los ojos, como dolor, escozor, manchas e inflamación (V. mal de los ojos); aunque principalmente se usa en las cataratas, aplicando directamente el látex fresco o fomentos del cocimiento de la corteza por 5 o 6 días. La leche (látex) fresca se aplica por las noches sobre el párpado o dentro del ojo para quitar el escozor, y mezclada con jugo de mezquite (sp, n/r.), se pone en gotas para remover las nubes de los ojos. Para aliviar la sordera, se muelen las bolitas (frutos), se colocan en un trapo o algodón, y se ponen en la oreja. En Michoacán se usa para la tsandukus, en purépecha se llama así a la enfermedad de los ojos, se manifiesta por una excesiva secreción (lagañas), originada por un cambio brusco de temperatura. En este caso, puede ser suficiente una sola aplicación. De la misma forma se aplica en ojos irritados, aunque se sugiere ponerla por la mañana.

Se emplea la raíz, a manera de cataplasma, para aliviar el dolor de pulmón, padecimiento originado por el exceso de trabajo (se reconoce porque la espalda duele y se siente caliente). Cuando se padece tos causada por el frío, no se puede respirar bien y duele el pecho, entonces se toma un té preparado con las flores.

Se emplea para hacer brotar el chincual, es decir, ronchas o erupciones localizadas en diversas partes del cuerpo de los niños. Para tal fin, se les baña con el cocimiento de la planta. Otros describen el chincual como una irritación (enrojecimiento) del ano en los niños. En este caso, se remuelen hojas y tallo en un balde con agua para darle baños de asiento. Contra la sarna, se puede usar la hierba fresca y la semilla seca, o el aceite de la semilla. Además, con el agua donde se hirvieron las raíces, suelen bañarse a los bebedores (alcohólicos) que tienen la piel irritada.

Para emplearlo como purgante, se hierven las semillas.

También se reporta útil en el tratamiento de la bilis, dolor de muelas, cólicos de los niños (V. cólico del recién nacido), expulsión de placenta, flujo, heridas y llagas, dolor de riñón, diabetes, alferecía, infecciones en la piel, granos, manchas, salpullido, inflamación, paludismo, convulsiones, espasmos, infecciones y hemorragias, como purgante y cicatrizante.

Calidad de la planta: fresca.

Historia.

El Códice Florentino, en el siglo XVI, lo indica para el dolor de los ojos. En el mismo siglo, Francisco Hernández señala: "evacua todos los humores, principalmente los pituitosos y los que dañan las articulaciones, cura las inflamaciones de los ojos, es eficaz contra los accesos de las fiebres, cura las úlceras de las partes sexuales, la sarna, disuelve las nubes de los ojos, consume la carne superflua y calma el dolor de la jaqueca".

A finales del siglo XVIII, Vicente Cervantes relata que "purga los humores pituitosos, mitiga las inflamaciones de los ojos y disipa las nubes que principian a formarse en ellos".

La Sociedad Mexicana de Historia Natural lo registra como antidiarreico, antidisentérico, antigonorreico, astringente, y enfermedades de los ojos, diurético, emetocatártico, hipnótico, pectoral, tónico capilar y analgésico, para cafalalgias, dermatosis.

Posteriormente, Francisco Flores consigna su uso para la conjuntivitis simple, combatir los albugos incipientes de los ojos, las quemosis y como sedativo. Por los mismos años que Flores, Eleuterio González la cita para curar las nubes de la córnea, contra los dolores de cabeza ya que obra como revulsivo y calmante, para lavar la cabeza y así nazca el pelo, y como purgante drástico.

En el siglo XX, Narciso Souza describe su uso para afecciones del hígado páncreas, falta de apetito, como emético y purgante, para inflamación de los ojos y enfermedades de la piel. Agrega que se le atribuyen propiedades pectorales y soporíferas. Por los mismos años que Souza, Luis Cabrera la registra como: antitusígeno, hipnótico y para la tos ferina. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México menciona su uso como: antiescabiático, antiespasmódico, antitusígeno, catártico, dermatosis, emetocatártico, hipnótico, pectoral y sedante.

Química.

Esta planta se caracteriza por la presencia de alcaloides iso-quinolínicos detectados en todos sus órganos. La protopina y la berberina se encuentran en mayor cantidad en las ramas, y la sanguinarina en la raíz y en las semillas. Alcaloides menores incluyen la cheilantiofolina, cheileritrina, coptisima, críptopina, esculerina y estilopina. En las flores se detectaron los flavonoides 3-metoxi-quercetín, isoramnetín y el mono y diglucósido. En la semilla, el argemexitín, eriodictiol y luteolín; un aceite fijo en el que se encuentran los ácidos grasos argemónico y mexicánico, y mexicanol. La raíz contiene betasitosterol.

Farmacología.

Se comprobó que el extracto etanólico de las ramas de *A. mexicana* presenta actividad antibiótica contra las bacterias *Staphylococcus aureus* y *Bacillus subtilis*, acción ejercida también por el aceite de la semilla sobre estos organismos y además, sobre *Corynebacterium diphtheriae*, *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella paratyphi A* y *B*, *S. typhosa* y *S. Staphylococcus albus*. El extracto hidroalcohólico de las ramas presentó efecto antiviral contra el virus de Ranikhet, efecto hipotensor en perro, cuando se administró, por vía intravenosa a la dosis de 50mg/kg, y acción bloqueadora neuromuscular en estudios in vitro, utilizando músculo del rectus abdominus de rana y nervio frénico del diafragma de la rata. La infusión de las flores, ejerció efecto relajante del músculo liso de tráquea de conejo e íleon de rata y acción estimulante en tejido de aorta de cuyo y de útero de hámster. El extracto etanólico de la hoja también presentó efecto hipotensor en el perro, por vía intravenosa, y vasolidatador in vitro en rata. El aceite obtenido de la semilla presentó acción antiinflamatoria en conejo, al aplicarse sobre las orejas quemadas.

Principios activos.

Se ha demostrado que el extracto de alcaloides totales y una fracción alcaloidea de la raíz estimularon fuertemente el útero de conejo, cuyo y rata. El extracto de alcaloides totales de la raíz ejerció efecto antiinflamatorio en conejo, al aplicarse sobre las orejas con quemaduras, y en rata por vía subcutánea contra inflamación provocada por la implantación de unas pelotitas de lana, y el extracto alcaloideo de las ramas incrementó la permeabilidad capilar en la rata.

Toxicidad.

El extracto de alcaloides totales obtenido de las ramas resultó tóxico para la rata y el ratón. El extracto etanólico de las ramas presenta una dosis letal media de 500 mg/kq en el ratón, por vía intraperitoneal. El extracto acuoso de la hoja provocó un efecto embriotóxico en la rata, por vía oral, el extracto acuoso de las ramas inhibió in vitro la síntesis de proteínas en reticulocito de conejo, y el extracto alcaloideo administrado por vía intraperitoneal en ratas, durante 3 o 6 semanas, produjo células cancerosas en el 66 % de los animales tratados. Las semillas adicionadas a la dieta fueron tóxicas para rata. Los síntomas que se observaron en estos animales incluyeron somnolencia, pasividad, contracciones abdominales e incremento de la defecación.

El aceite de la semilla fue tóxico para pollos, por vía intragástrica, a la dosis de 2 ml/día. Los efectos fueron además deWattle y Comb y estado letárgico y se observaron del cuarto al sexto día. Estudios en changos, usando aceite extraído, con solvente y por expresión, administrado diariamente por vía oral, a la dosis de 0.3 ml/kg, demostraron toxicidad. Los cuatro changos tratados presentaron enrojecimiento de la cara y edema entre los 12 y 18 días de tratamiento.

Se observaron efectos tóxicos en el hombre, después de la ingestión del aceite, tales como dolor interno en todo el cuerpo, inflamación de las piernas desde los dedos de los pies hasta las caderas, diarrea o constipación y fiebre.

El aceite obtenido de la semilla ha causado edema y glaucoma, cuando se usó accidentalmente. Se dice que esta planta es narcótica y alucinógena.

Comentarios.

Se registra el uso medicinal de la Argemone mexicana, planta de origen americano, desde el siglo XVI. Varias de sus aplicaciones de entonces persisten hasta nuestros días. Un buen número de estudios farmacológicos, han demostrado acciones que validan en gran medida los usos. Sin embargo, también se han demostrado experimentalmente efectos tóxicos.

CHICALOTE

Argemone ochroleuca Sweet

Papaveraceae

Sinonimia popular

Amapola amarilla, cardo, chacalote, chicalote amarillo, espinocilla; Michoacán: xate (purhépecha), shate, xata'; Morelos: chiacalote, tlamexcaltzin; Puebla: ko'ne potei (otomí).

Sinonimia botánica.

Argemone barclayana Penny ex Loudon; *Argemone sulphurea* Sweet ex Loudon.

Botánica y ecología.

Hierba que mide de 80cm a 1m de altura, con tallos azuloso-blanquecinos, espinosos; cuando se le hace un corte, sale un jugo lechoso y amarillo. Las hojas tienen divisiones con dientes y una espina en la punta; sus flores son de color amarillo, crema o blanco, solitarias y grandes, parecen de papel. Originaria de México y Australia. Habita en climas cálido, semicálido, semiseco y templado, desde el nivel del mar hasta los 2600m. Crece en terrenos de cultivo abandonados o asociada a vegetación perturbada de bosque tropical caudífolio, matorral xerófilo, bosque mesófilo de montaña; bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie es principalmente recomendada para curar el "mal de ojo" al cual los otomíes denominan yiato, afección que se manifiesta por tener los ojos irritados o infectados, y puede deberse al calor, por mojarse la cara con agua fría estando acalorado o por no dormir varias noches; salen chinguiñas y duele la cabeza (V. mal de los ojos). El paciente llora por los dolores. En Puebla y Morelos, para aliviarlo se aplican gotas del jugo que sale al frotar o restregar la flor o el fruto de la planta; en Michoacán, este jugo se usa para eliminar la carnosidad de los ojos; en Durango, recomiendan hacer las aplicaciones de este jugo al acostarse. En Oaxaca a este padecimiento se le conoce como nubes de ojo. El jugo se pone por la mañana cuando hay irritación de ojos.

Asimismo, es muy frecuente su uso en problemas dermatológicos. Con este propósito se aplica el látex en la piel irritada, se coloca un emplasto hecho con las semillas machacadas, agregando un poco de leche, sobre la tiña o sarna; se hacen bolitas con el fruto y sebo de toro, y se colocan en los *tlacotes*, también llamados dhi en otomí. De igual forma, se recomienda lavar la cabeza con el cocimiento de la raíz para evitar la caída del cabello. Además se le emplea en granos, ronchas y verrugas.

Por otra parte, se sugiere tomar la infusión de las semillas antes de acostarse para combatir el insomnio. La infusión hecha con los pétalos, se emplea para aliviar la tos, tomando una taza durante dos días, en la mañana y en noche. Para curar la bilis y en casos de diabetes, se bebe en ayunas el cocimiento de las hojas, al que se le agrega látex. También se recomienda aplicar masajes con el látex sobre las encías inflamadas, y poner las hojas machacadas en las sienes cuando hay dolor de cabeza.

Se menciona su uso medicinal contra gingivitis, reumas, mal de orín, mal de ojo, y aire malo. Se le atribuyen propiedades como antiespasmódico y narcótico. En estos casos las fuentes no mencionan qué parte de la planta se ocupa ni cómo.

Historia.

La referencia más antigua encontrada, corresponde al Códice Florentino del siglo XVI, que relata: "ha sido benéfico para aliviar el dolor de los ojos al aplicar unas gotas del látex en ellos".

Juan de Esteynefier, a principios del siglo XVIII la refiere como purgante.

En el siglo XX, el Instituto Médico Nacional señala los usos siguientes; antiescabiático, para obturar caries, cicatricial y regenerativo; contra dermatosis y disuelve las "nubes de los ojos", Alfonso Herrera menciona: "las flores, hojas y el jugo de la planta se emplean como pectorales, narcóticas y en algunas enfermedades de los ojos. Adicionalmente, contiene morfinas". Finalmente, Maximino Martínez cita los usos siguientes: anticonvulsivo, antidiarreico, antiespasmódico, antitusígeno, catártico; combate manchas de la córnea, enfermedades articulares, es hipnótico, narcótico y analgésico.

Química.

Esta planta se caracteriza por la presencia de alcaloides. En la semilla se han detectado berberina y atropina, y en hojas y tallos, un alcaloide similar a la morfina. La semilla contiene además un aceite secante.

Farmacología.

Un extracto etanólico-acuoso preparado con la planta entera, mostró actividad citotóxica al evaluarlo en un cultivo de células de carcinoma humano 9KB.

Este mismo extracto no mostró actividad espermicida ni coagulante del semen de ratas.

Numerosas observaciones clínicas realizadas en el antiguo Hospital de San Andrés demostraron que el chicalote posee propiedades hipnóticas y es un calmante que ayuda a combatir la tos, las convulsiones y las afecciones espasmódicas.

Toxicidad.

Se ha calculado que la dosis letal media de un extracto etanólico acuoso de la planta, evaluado en ratones por la vía intraperitoneal, es de 750mg/kg.

Comentarios.

Planta originaria de México de uso muy antiguo que coincide con el actual en su aplicación como oftálmico, para calmar el dolor de ojos. Esta acción analgésica ha sido corroborada experimentalmente.

CHICALOTE

Argemone platyceras Link

Papaveraceae

Sinonimia botánica.

Argemone platyceras Otto & Dietr.

Botánica y ecología.

Planta de 30cm a 1 m de altura. Puede ser anual o durar más de 2 años, tiene jugo de color amarillo. Las hojas son de color verde blancuzco, con hendiduras y terminan en una espina fina. Las flores son desde blancas hasta ligeramente amarillo pálido y vistosas.

Originaria de México. Habita en clima templado, entre los 1200 y los 2400msnm. Asociada a pastizal, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Cuando hay flujo vaginal, se hace un cocimiento para aplicarlo por medio de lavados; en té se bebe para curar los riñones (Hidalgo) y la diabetes (Tlaxcala), y un macerado de las semillas con agua, se administra para sacar basuras de los ojos (Michoacán).

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

TLACOPATLI

Aristolochia argentea Willd

Aristolochiaceae

Sinonimia popular

Itamorreal corriente, sacapedo, valeriana, yerba de la ventosidad; Morelos: tlacopahtli (náhuatl).

Botánica y ecología.

Planta rastrera, que tiene diminutas hojas en forma de corazón y de color verde oscuro con un soporte largo. Las flores son solitarias de color rojo oscuro, como embudos pequeños y angostos, con un largo soporte.

Origen desconocido, presente en clima cálido a los 400msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se emplea en Morelos en casos del estreñimiento, mediante el cocimiento de la raíz administrado por vía oral. Para el dolor de huesos se ocupa la raíz fragmentada y mojada en alcohol caliente, se aplica las veces que sean necesarias en la parte dolorida. Contra la picadura de alacrán se usa el tallo, se puede hacer un cocimiento y tomarlo, o preparar un macerado en alcohol y untarlo en la parte afectada.

En el estado de Guerrero, sólo se le emplea en demandas de atención propias de la mujer, ya sea para detener hemorragias en el postparto (V. cuarentena), como oxitócico durante el alumbramiento (mezclado con otras especies) o para promover la concepción.

Farmacología.

Un extracto acuoso preparado con hojas y ramas fue evaluado para conocer si presentaba actividad insecticida. Solamente se observó esta actividad con la especie *Periplaneta americana*, a la dosis de 40ml/kg, siendo clasificada esta actividad como muy fuerte.

Toxicidad.

Otras especies del mismo género (*A. grandiflora* y *A. parenensis*) han sido reportadas como tóxicas.

Comentarios.

Aristolochia argentea es una planta que carece de antecedentes históricos de uso medicinal. Los estudios farmacológicos no corroboran acciones biológicas de utilidad en la herbolaria tradicional, sin embargo comprueban su actividad insecticida.

HIERBA DEL INDIO

Aristolochia foetida Kunth

Aristolochiaceae

Sinonimia popular

Michoacán: tlacopatli.

Botánica y ecología.

Enredadera con camote de olor desagradable. Las hojas son un poco acorazonadas delgadas y de color verde oscuro o pálido. Sus flores son blancas grandes y angostas, en forma de embudo. Los frutos son cápsulas que parecen cestitos.

Es originaria de México y habita en climas cálido, semicálido y templado entre los 500 a los 1880msnm. Se encuentra asociada a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña, de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

El uso más importante y común de esta planta es para aliviar cualquier dolor, como en Guerrero. En Michoacán la recomiendan para quitar el dolor del vientre por el frío, para curarlo, la raíz se fríe en manteca y se aplica a manera de cataplasma. La misma preparación en ungüento se emplea para sanar a las mujeres después del parto.

Para quitar el *casihuistle*, que "es un daño provocado por otra persona en virtud del pacto con el demonio", se prepara en cocimiento la raíz que se toma en ayunas, pero antes de esto se recomienda

bañar al enfermo. Al agua que se use se le agrega un poco del mismo remedio. Para regular la menstruación, se hace también un cocimiento de las raíces que se toma como tizana. Además se le emplea para la diarrea y en fracturas (V. quebradura).

Historia.

En el siglo XIX, la Sociedad Mexicana de Historia Natural la menciona como detersivo y vulnerario. Para el siglo XX, Maximino Martínez la señala como antiblenorrágica, antidiarréica, antidisentérica, antiséptica y para metrorragias. La Sociedad Farmacéutica de México describe la misma información que Martínez. Agrega su uso para cólera y vulneraria.

Comentarios.

No se dispone de información experimental que valide el uso terapéutico de esta planta.

HIERBA DEL INDIO

Aristolochia monticola Brandegee

Aristolochiaceae

Botánica y ecología.

Hierba trepadora, de hojas alargadas y puntiagudas. Las flores son grandes y en forma de embudo doblado. Los frutos son cápsulas aladas.

Origen desconocido. Habita en climas semiseco y muy seco, entre los 10 y los 1500msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

En Baja California Sur se le emplea principalmente para tratar los trastornos digestivos, como dolor de estómago (condiarrea), bilis derramada ("cuando se hace un coraje muy fuerte y amanece con la boca amarga") o contra los parásitos intestinales. También contra la diabetes y para curar los ojos enfermos y lagrimeo.

El tratamiento generalmente incluye la raíz hervida y el líquido resultante se bebe en ayunas, o se emplea para hacer lavados; contra los parásitos se hierva una ramita de la raíz del indio y raíz de estafiate (*Artemisia ludoviciana* subsp.*mexicana*) para tomarse en ayunas (V. lombrices).

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CAMOTILLO O GUACO

Aristolochia pentandra Jacq.

Aristolochiaceae

Sinonimia popular

Guaco, camotillo guaco, camotillo pop, gallito morado, yerba del manso. Yucatán: waako xiw.

Sinonimia botánica.

Aristolochia conferta Miller; *Aristolochia hastata* Kunth; *Einomeia pentandra* (Jacq.) Raf.; *Einomeia bracteata* Raf.; *Einomeia hastata* (Kunth) Klotzsch.

Botánica y ecología.

Planta de hojas verdes con 3 puntas; con flores solitarias que nacen en la unión de los tallos con las hojas. Los frutos son redondeados y contienen numerosas semillas de color café.

Es una especie originaria de Cuba. Habita en clima cálido y semicálido entre el nivel del mar y los 30m. Se le considera como planta nativa.

Etnobotánica y antropología.

Los principales padecimientos para los que se emplea el camotillo son los digestivos, entre los que destacan los cólicos (Tabasco y Yucatán). Para quitarlos se usa la raíz preparada en té junto con la del itamo real y cedrón; el cocimiento de la raíz con hojas de moco de pavo (*Salvia leucantha*) y sal se utiliza cuando hay dolor de estómago (malestares estomacales) y empacho. Sola, hervida, se bebe contra la diarrea. Masticada la raíz junto con bejuco de viento, sirve para contrarrestar la "aventazón". También alivia enfermedades renal-urinarias, como "tapiadura de orina"; en tales casos se emplea el té elaborado con la raíz y con las de itamo real, salva la vida, miona, hojas de oreganón y ajo.

Es relevante su uso en la atención de trastornos ginecobiéstéticos. Es así que el té preparado con la raíz se administra para aliviar los dolores durante el embarazo. Si se le añade romero, manzanilla, pimientas de la tierra, puntas de hierbabuena, ruda y canela (*Cinnamomum zeylanicum*), se emplea para controlar el exceso de flujo durante el parto. Asimismo, se le usa aunque no se especifica cómo, para curar los entuertos, cortar hemorragias abundantes, cólicos menstruales y aliviar rasgaduras.

Se menciona que es útil contra mordeduras de víbora (anticrotálico), para sanar heridas o el paño en la cara.

Historia.

A finales del siglo XIX, Eleuterio González relata: "el conocimiento de la raíz es utilizado como tónico estomacal y el polvo se suele esparcir sobre las heridas como detersivos vulnerarios".

En el siglo XX, Maximino Martínez la señala como antipirético, antipodárgico, antirreumático, emenagogo y tónico. Posteriormente, Narciso Souza reporta: "se le atribuyen propiedades febrífugas y tónicas, es utilizada como emenagoga y en el tratamiento de la gota y el reumatismo".

Comentarios.

La Aristolochia pentandra es una planta de origen americano de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

GUACO

Aristolochia pringlei Rose

Aristolochiaceae

Sinonimia popular

Morelos: tlacopatl (náhuatl).

Sinonimia botánica.

Aristolochia longecaudata Watson

Botánica y ecología.

Plantas delgadas, de hojas en forma de lanza; miden 10cm de largo, son verdes, se sienten ásperas en el anverso y reverso. Sus flores las encontramos solitarias en la unión del tallo y la hoja; son alargadas como trompetas con un pico alargado. Los frutos miden 3cm de largo.

Origen desconocido, crece en climas cálido y semicálido entre los 899 y los 1500msnm. Asociada a cultivo de maíz.

Etnobotánica y antropología.

Es útil contra la picadura de alacrán; uso referido en el estado de Morelos.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández menciona: "la raíz es caliente casi en tercer grado, cura aplicada los tumores, calma los dolores, cura las petequias y destierra los fríos de las fiebres; fortalece el corazón, el estómago; y el cerebro, limpia el pecho y el estómago, alivia la hidropesía evacuando su causa".

Comentarios.

Planta medicinal de uso muy antiguo. Desafortunadamente no existen estudios químicos o farmacológicos que comprueben su efectividad.

BEJUCO MORADO

Arrabidaea floribunda (Kunth) Loes.

Bignoniaceae

Sinonimia popular

Quintana Roo: xbilink'on (maya).

Sinonimia botánica.

Bignonia floribunda Kunth

Botánica y ecología.

Planta dotada de una capa fina de pelillos, cuando joven. Las hojas están divididas en hojuelas. Las flores son moradas y aterciopeladas. Los frutos están curvados, miden hasta 18cm de largo y son lustrosos.

Origen desconocido. Nativa de América tropical. Presente en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 30 m. Asociada a bosque tropical caducifolio.

Etnobotánica y antropología.

En los estados de Oaxaca y Quintana Roo se prescribe contra la tos.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios, químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CEBOL

Arrabidaea littoralis (Kunth) Standley

Bignoniaceae

Sinonimia botánica.

Bignonia littoralis Kunth

Botánica y ecología.

Planta que tiene las hojas divididas en hojuelas cubiertas de vellos. Las flores son de color rosa y están en racimos grandes. Los frutos son unas cápsulas grandes.

De origen desconocido, habita en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 22m, presente en vegetación perturbada de manglar.

Etnobotánica y antropología.

Por sus cualidades medicinales se le utiliza como antirreumática en Oaxaca.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios, químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CARRIZO CHICO

Arracacia atropurpurea (Lehm.) Benth. & Hook.

Umbelliferae

Sinonimia popular

Hierba del borrego. Estado de México: nchinfi (otomí), ramichi (mazahua).

Sinonimia botánica.

Pentacypta atropurpurea Lehm., *Arracacia luxeana* Coulter & Rose

Botánica y ecología.

Hierba ramosa, algunas veces de 1m de altura, pero usualmente más baja, con los tallos de color purpúreo por lo regular, hojas largamente pecioladas; las flores están agrupadas en umbelas (inflorescencias parecidas a sobrillas); los frutos son blancos de 7mm de largo.

Género nativo desde México hasta Perú y Bolivia. Presente en clima templado, entre los 2240 y los 2750msnm. Asociada a bosque de juníperos y bosque mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

En el Estado de México se aplican las hojas, los tallos y las flores en cocimiento contra las lombrices y para el tratamiento de "el aire".

Historia.

En el siglo XVI, el Códice Florentino la menciona como antiblenorrágico. Francisco Hernández relata que tiene virtudes para el "adelgazamiento", "mitigar los dolores provocados por el frío", y para aliviar las rozaduras".

A principios del siglo XVIII, Juan de Esteyneffer la usa contra la parálisis, sordera, tisis, dolor estomacal, hipo, vómito, cólico, obstrucción del hígado, hidropesía, orquitis, lombrices, suministrada en forma de cocimiento, polvo, emplasto y agua para beber o tomar o bañar.

A inicios del siglo XX, el Instituto Médico Nacional la señala como antiblenorrágico. Posteriormente, Maximino Martínez la reporta como antiblenorrágico, antitérmico, carminativo, estimulante y analgésico. La Sociedad Farmacéutica de México indica los usos siguientes: antigonorreico, carminativo y estimulante.

Química.

De esta planta se obtiene un aceite esencial fijo.

Comentarios.

Planta originaria de México, cuya aplicación actual contra las lombrices se indica por primera vez en el siglo XVIII. Desafortunadamente no se detectaron estudios farmacológicos que comprueben su efectividad.

AJENJO

Artemisia absinthium L.

Asteraceae

Sinonimia popular

Ajenjo extranjero, estafiate, hierba maestra, hierba maestra, maistra, prodigiosa.

Botánica y ecología.

Hierba de apariencia blanca, de 50cm a 1.30m de altura y olorosa. Las hojas son blancas a gris-verde, las flores, amarillentas y los frutos, secos y comprimidos.

Originaria de Europa. Presente en clima cálido, semicálido y templado, entre los 297 y los 3,100msnm. Asociada a vegetación perturbada de bosque tropical caducifolio, subcaducifolio y subperennifolio, matorral xerófilo, bosque espinoso, mesófilo de montaña, de encino, de pino, mixto de encino-pino y pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

El dolor de estómago es para lo que con mayor frecuencia se utiliza esta planta. Su uso se extiende en los estados de la franja central del país, desde Michoacán hasta Veracruz.

Se emplea para afecciones biliares, se dice que se tiene bilis cuando falta el apetito, hay sabor amargo en la boca, dolor de cabeza, debilidad y el carácter se torna irritable. Se origina por corajes o sustos.

Se usa en caso de enfermedades culturales, como "aire en la vista, daño de aire o daño de los niños y mal aire".

En la mayoría de los padecimientos que se mencionan, las partes que más se emplean son las ramas con las hojas en cocción. Para la bilis se prepara un cocimiento, del cual se obtiene un té de sabor amargo, que se bebe en ayunas. Para padecimientos del hígado se agrega hierba buena (*Mentha piperita*), manzanilla (*Matricaria recutita*), té de huerto (sp. n/r) y hojas de fresa (*Fragaria uesca*) y se bebe por las mañanas. Para fortalecer el estómago y mejorar la digestión, se mezcla con miel de abeja, para elaborar un jarabe, del que se toma una cucharada después de cada alimento. Para aliviar el dolor de estómago, se ingiere en ayunas la cocción de ajenjo, salvia (sp. n/r.), albahaca (*Ocimum basilicum*) y una pizca de sal. Se dice que es útil para el catarro constipado, los riñones, nervios, apéndice, diarrea, regla, flatulencia, cólico, corajes, contra amibas y otros parásitos.

Para ayudar al parto se toma la infusión de las hojas.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández relata en su obra que es una planta caliente y seca en segundo grado, útil para combatir las fiebres y los fríos y aclara que tiene las mismas propiedades y los mismos usos que el absintio o el igta'uhuatl.

Juan de Esteyneffer, a inicios del siglo XVIII, la cita para el alivio de la sordera, mal de oído, estómago, inapetencia, obstrucciones, vómito, hidropesía, lombrices y mal de loanda, entre otros. A finales del mismo siglo, Vicente Cervantes menciona esta planta, sin indicar sus usos medicinales.

Por su parte, Alfonso Herrera en el siglo XX comenta: "es empleado como tónico y estimulante enérgico, excitante digestivo en la cloroanemia, febrífugo, vermífugo y emenagogo. El aceite volátil es un veneno narcótico activo, útil en los dolores reumáticos.

Química.

Las ramas de *A. absinthium* contienen un aceite esencial en el que se han identificado los monoterpenos alcanfeno, 1-8 cineol, para-cimeno, metil-heptenona, limoneno, mirceno, nerol, felandreno alfa y beta-pineno, terpineol, alfa-terpineol, alfa-tuyona; y los sesquiterpenos absintín, absintol, anabsintín, artabsín, azuleno, bisabolona, beta-bisabolona, alfa-bisabolol, cadineno, beta-cariofileno, chamazuleno, dihidro-chama-zuleno, elemol, alfa-himachaleno, matricín y gama-selineno. También en las ramas, se han detectado los sesquiterpenos deacetil-globicín, hidroxi-guaiadenólido, el éster metílico del ácido jasmónico y santonina; los flavonoides apigenín, armétin, artemisetín, artemitin, rutin, escopoletín y umbelifera; los lignanos, tres isómeros del cafeil-ácido quínico; y los compuestos fenílicos ácidos cis y trans-cafélico, clorogénico, para-cumárico y ferúlico. De la raíz se han aislado los lignanos epi-ashantín, diasesartemín, diayangambín, epi-eudesmín, fargesín, varios derivados metoxilados y dimetoxilados, y el compuesto fenílico ácido ferúlico.

Y se ha identificado el triterpено dihidrocucurbitacina A.

Farmacología.

El aceite esencial presentó actividad antibacteriana frente a *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Aerobacter aerogenes*, *Klebsiella pneumoniae* y *antropopitecosPseudomonas aeruginosa*, así como actividad antifúngica frente a *Candida albicans*.

Se obtuvo respuesta positiva de actividad anticonvulsiva con un extracto etanólico de las partes aéreas y evaluado por vía intraperitoneal en ratones y de actividad antipirética de tres tipos de extractos (acuoso, clorofórmico y hexánico) de las partes aéreas de la planta, evaluados en conejos, por vía intragástrica. La actividad colerética de extractos etanólico y acuoso de las partes aéreas, se ha comprobado por la vía oral, en ratas; la actividad antimarial se demostró frente al *Plasmodium falciparum*. El aceite esencial presentó actividad relajante del músculo liso en intestino de perros y efecto abortivo en cobayos, también ejercido por un extracto acuoso de las hojas.

Otras actividades evaluadas y con respuesta positiva fueron: actividad estimulante de secreción gástrica de un extracto acuoso; actividad hepatoprotectora de un extracto acuoso; espasmogénica y depresora del sistema nervioso central, del aceite esencial, evaluada en peces y actividad antinémato, de un extracto acuoso de hojas, evaluado frente a la especie *Meloidogyne incognita*.

Principios activos.

Se deben al aceite esencial de esta planta la actividad antibiótica sobre varios microorganismos patógenos de vías respiratorias y piel, la relajante y estimulante de músculo liso, y la abortiva. Un

componente del aceite esencial, la santonina, posee actividad antiparasitaria contra lombrices intestinales, aunque también presenta acciones tóxicas.

Toxicidad.

El efecto tóxico de un extracto acuoso de las hojas se comprobó en cobayos, por vía oral, y el aceite esencial provocó la muerte de cobayos hembra, preñadas, al administrarse también por vía oral.

Al evaluar la actividad mutagénica de los extractos etanólico e hidroalcohólico de la planta se obtuvo una respuesta positiva. Ambos extractos se evaluaron en el sistema de Ames con la cepa TA100 de *Salmonella typhimurium*, y en ambos casos la respuesta fue positiva, requiriéndose de activación metabólica para que se manifestara la actividad mutagénica.

No se obtuvo respuesta carcinogénica ni hepatotóxica de la planta, al administrarse en la dieta a ratas de experimentación.

Las flores causan erupciones cutáneas en personas sensibles. Un reporte médico antiguo indica que 15 g. de aceite esencial puede causar convulsiones y pérdida del conocimiento en individuos adultos. El licor de ajenjo tomado en forma constante o a altas dosis causa convulsiones, insomnio, náuseas, pesadillas, temblores y vértigo.

Comentarios.

El ajenjo, *Artemisia absinthium*, es una planta originaria de Europa traída a México por los españoles y rápidamente integrada a la terapéutica indígena de la época. En la actualidad se indica, principalmente, para dolores de estómago, para fortalecer y mejorar la digestión, así como para tratar amibas y otros parásitos. Se han logrado demostrar acciones farmacológicas que respaldan la efectividad de la mayoría de los usos populares. Sin embargo, también se ha demostrado que un extracto acuoso de las hojas, y el aceite esencial de la planta producen efectos tóxicos en cobayos, provocando, el segundo, la muerte de animales en estado de preñez. Por esta razón, el uso interno de esta planta debe hacerse con mucha precaución.

AJENJO

Artemisia franserioides Greene

Asteraceae

Sinonimia popular

Istafiate.

Botánica y ecología.

Hierba o arbusto que tiene las hojas como listones, de color verde pálido por el anverso y blanquecinas y aterciopeladas por el reverso. Las flores son tubulares y semejan pequeños granos de arroz, agrupadas como en espigas. Los frutos cuando están secos no se abren espontáneamente.

Es originaria de América boreal y occidental, habita en clima templado entre los 2550 a los 3900msnm. Asociada a bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie se emplea en el Estado de México para el tratamiento de la bilis, para lo cual se prepara una infusión con las hojas, tallo y flores que se administra en forma de té.

Comentarios.

No se dispone de información experimental ni histórica que valide el uso terapéutico de esta planta.

AJENJO

Artemisia lacinata Willd.

Asteraceae

Sinonimia popular

Estado de México: cone-she (mazahua), compiyú, mi-pi.

Botánica y ecología.

Arbusto bajo, un poco aromático. Sus hojas son alargadas como listones angostos y están cubiertas de un terciopelo blanco. Tiene unas cabezuelas en donde se encuentran las flores que son amarillas. Es originaria de la región Himalaya y está presente en clima templado entre los 1800 y los 2000msnm. Asociada a terrenos de agricultura de riego y temporal.

Etnobotánica y antropología.

En el Estado de México y Michoacán, esta planta es con frecuencia usada en casos de diarrea. Se combate tomando un té preparado con las hojas, que también se usa en caso de cólicos y vómito. En cambio, para la bilis, el té se prepara con las hojas y ramas. Si el padecimiento es aire se usan las ramas solas, molidas y untadas. En Morelos se emplea para el dolor de estómago.

Comentarios.

No se dispone de información experimental ni histórica que avale el uso terapéutico de esta planta.

ESTAFIATE

Artemisia ludoviciana Nutt. subsp. *mexicana* (Willd.) Keck

Asteraceae

Sinonimia popular

Ajenjo, ajenjo del país, altamiza, altaniza, artemisia, azumate de Puebla, cola de zorrillo, ensencio de mata verde, epazote de castilla, estomiate, hierba maestra, hierba maistra, incienso, incienso verde, istafiate. Estado de México: ambfe (otomí), istafiatl; Hidalgo, iztauhyaitl (planta que produce agua blanquecina) (náhuatl); Michoacán: iztauhyatl; Puebla: guietee, iztauhyatl; Quintana Roo: haway, kaway si' isim ts'tsim, osomiate; Veracruz: xun; San Luís Potosí: tsakam ten huitz, ten ts'ojol (tenek); Chihuahua: ros'sabl'i (rarámuri); Puebla: kamaistra (popoloca).

Sinonimia botánica.

Artemisia mexicana Willd.; *Artemisia vulgaris* L. subsp. *mexicana* Hall. Clem.

Botánica y ecología.

El estafiate es una hierba erguida de hasta de 1m de altura. Tiene sus ramas grisáceas o blanquecinas y sus hojas divididas en tres, con forma de listones alargados, por el envés son peludas y blanquecinas y verdes en el anverso. Las flores son amarillentas acomodadas en cabezuelas numerosas que al estrujarse despiden un olor característico.

Es originaria de Estados Unidos; de América, México y Guatemala. Habita en climas cálido, semicálido, semiseco y templado, desde el nivel del mar a los 3900msnm. Cultivada en huertos familiares, crece a orillas de caminos, en terrenos de cultivo abandonados y es común en vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio, subperennifolio y perennifolio, bosque espinoso, matorral xerófilo, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino, de pino, mixto de pino-encino y de junípero.

Etnobotánica y antropología.

El Iztauhuatl en voz náhuatl, es una planta a la que los antiguos mexicanos dieron un carácter divino. Su nombre significa, según algunos autores, "agua de la deidad de la sal", de ahí la relación con las fiestas religiosas realizadas en honor a los dioses del agua, en el mes etzalqmalistli y en honor de la diosa de la sal en el mes tecuilhuitontli. Las danzantes ancianas y mozas llevaban en la cabeza guirnaldas de iztauhuatl y las mismas yerbas portaban en la mano los devotos espectadores. Sin embargo, para algunos autores éste nombre podría significar etimológicamente: "salada, amarga, su agua".

En la actualidad, entre los múltiples usos medicinales del estafiate, es recomendado a nivel nacional como eficaz para el tratamiento del dolor de estómago, llámense retortijones, cólicos estomacales o intestinales, jibas, dolor e inflamación en la boca del estómago, etc. Este malestar es síntoma de diversas enfermedades gastrointestinales, donde también se manifiesta la presencia de gases. Se atribuye a un exceso en el comer, por alimentos considerados "fríos", introducción de frío en el cuerpo, por hacer un coraje, etc. Generalmente se utilizan las ramas preparadas en cocimiento, que se toma cuando hay dolor. Algunas veces se acompaña de otras plantas como ruda (*Ruta chalepensis*), epazote de zorrillo (*Chenopodium graveolens*), manzanilla (*Matricaria recutita*) y hierbabuena (*Mentha piperita*).

Son múltiples los padecimientos que conciernen al aparato digestivo y para los cuales el estafiate se emplea frecuentemente. En el caso de diarreas, se ingiere el cocimiento solo o mezclado con otras plantas como hierbabuena (*Mentha piperita*), marrubio (*Marrubium vulgare*) y manzanilla (*Matricaria recutita*), aguacate (*Persea americana*), guayaba (*Psidium guajava*), entre otras. Cuando hay parásitos intestinales (V. lombrices), en gran parte del país, desde Baja California Sur hasta Veracruz, aconsejan beber el cocimiento del estafiate solo o acompañado de epazote (*Teloxys ambrosioides*), ajenjo (*Artemisia absinthium*) o con hierbabuena (*Mentha piperita*), en ayunas.

En bilis, coraje o muina (padecimiento que se origina según el reporte popular por un coraje fuerte "no desquitado" y que se manifiesta por dolor en todo el cuerpo, en particular en el estómago, se siente mucho frío, los ojos se ven amarillos, hay falta de apetito, boca con sabor amargo, e insomnio), se toma la cocción igual que en padecimientos del hígado, ya sean dolores, inflamación o cualquier tipo de afección hepática. También se usa para la frialdad en el estómago que se caracteriza por diarrea de color blanco y dolor de estómago. De igual forma se emplea para elempacho, trastorno digestivo que se identifica por hinchazón de vientre, diarrea, dolor de estómago, falta de apetito, vómito y fiebre; debido a un alimento mal digerido o por el exceso en el comer, lo que ocasiona que se "peguen" dichos alimentos. Además se recurre al estafiate como aperitivo, contra el vómito, infecciones del estómago o intestinales y disentería, entre otros padecimientos.

Al iztauhuatl se le asocia con el rayo y con la fiesta de huehue teotl (dios viejo), porque sólo a los viejos se les permite hacer limpias en las que se usa esta planta. Es así que al transcurrir el tiempo y con las características propias de cada grupo étnico, el estafiate sigue conservando sus propiedades mágicas y rituales en la cura de enfermedades culturales tradicionales como el mal de ojo, la caída de mollera o los malos aires, por mencionar algunas. Como remedio para estos males de filiación cultural, con esta planta y otras se forman ramos, que son utilizados en las "limpias".

Preparada en alcohol con plantas como el albahaca (*Ocimum basilicum*) se aplican fomentos o dan fricciones en caso de "aire" o "mal aire". Este es un malestar transmisible, frecuente en niños pequeños

o adultos de "espíritu débil", ocasionado por los aires malos que habitan en lugares solitarios o que emanan de los muertos. Se manifiesta por vómito, diarrea, decaimiento, escalofrío, ardor de cara, ojos llorosos, etc. El susto, se origina por una impresión muy fuerte, ante una caída, por ver un accidente o animal peligroso, es más frecuente en niños y se manifiesta por falta de apetito, llanto, palidez, excremento verde, adelgazamiento, etc. En este caso se administra el estafiate tanto como té o supositorio con otras plantas como preparada en alcohol para ingerirla o frotarla en el cuerpo. También se le utiliza en algunos problemas menstruales, como abortivo, durante el puerperio (V. cuarentena), en baños y para evitar entuertos. Sin embargo, las parteras tradicionales recomiendan a las mujeres embarazadas para que tengan buen apetito, tomar un té, que denominan digestivo, compuesto con hierba del ángel (*Waltheria americana*), raíces de yoloxochitl (*Talauma mexicana*), tripas de tuza (*Cuphea aequipetala*) y estafiate.

Asimismo, se emplea en padecimientos respiratorios como anginas, bronquitis, catarros, resfrios, tos, tos ferina y otros. El estafiate se usa para éstos ya sea en gárgaras, frotado, inhalado o por vía oral.

También se usa en Michoacán contra el reumatismo, del cual se dice, es común en las personas que trabajan mucho y después se bañan con agua fría. El tratamiento consiste en frotar la parte afectada con un preparado alcohólico hecho a base de hojas de estafiate, aguacate (*Persea americana*), alcanfor, aceite de oliva, cempasúchil (*Tagetes erecta*), albahacar y jenjibre (*Zingiber officinale*).

Son muchos los padecimientos en los que se le utiliza o las propiedades que se le atribuyen. Sirve para tratar el "calor de estomago", corrige la digestión, en dispepsia, estérico, estreñimiento, para "flaqueza del estómago", en gastritis, gastroenteritis, indigestión, "latido de estómago", "mal de estomago", para la vesícula, esterilidad femenina, parto, enheridas, para granos, circulación de la sangre, corazón, hemorroides, riñones, diabetes, aire en la vista, dolor de oído, nervios o nerviosismo, como antiespasmódico; en ataques, dolor de cabeza, mareos, quemada y "venteado".

Calidad de la planta: según algunos autores es caliente; para otros es fresca.

Historia.

La referencia más antigua se localiza en la obra de Martín de la Cruz quien en el siglo XVI menciona los usos siguientes: "para la debilidad de las manos, mal del ano, pies lastimados, para refrigerar el cuerpo cuando está agobiado por demasiado calor, el tocado por el cielo o fulminado y piojos en la cabeza".

Poco después el Códice Florentino la indica para "la caspa, tos, las angustias del corazón, los granos de la cabeza, asperezas del rostro, para la toba de los dientes (sarro)", y agrega que "también se usa para el dolor de los pechos y de todo el cuerpo, así como para el adormecimiento de los pies, echar cólera y flema; para el ahito, la fiebre y purificar la orina". En la misma época, Francisco Hernández relata que "aplicada esta planta a las almorranas o atada en el brazo las seca y arruga, quita dolores que provienen de frío o de flatulencia, es favorable al pecho y cura los cólicos y dolores de intestinos,

agregándole quáuhyetl o *picietl* fortalece las partes internas; alivia, instilado en la boca, a los infantes que vomitan leche o sufren empacho; abre las obstrucciones; mezclado con ecapatli o laurel de indias, cura a los relajados y con su cocimiento se lavan con muy buen resultado las piernas débiles o hinchadas". Menciona además la posibilidad de trasladarla a España llevando la semilla. Finalmente, en el mismo siglo XVI, las Relaciones Geográficas proporcionan la siguiente información: "aprovechada para dolor de cabeza, molida y bebida es muy saludable para las pechugueras".

Posteriormente a principios del siglo XVII, Francisco Ximenes repite la información proporcionada por Hernández.

Para principios del siglo XVIII, Juan de Esteyneffer la refiere como "antihelmíntico, térmico, estomacal, para la perlesía, sordera, gusanos, vómitos, obstrucción del hígado, hidropesía, mal de loanda, pujos y

lombrices. Por su parte Vicente Cervantes a fines del mismo siglo la menciona como una planta estomática, balsámica, antihelmíntica, febrífuga, antivenérea y expelente.

Para el siglo XIX, la Sociedad Mexicana de Historia Natural la indica como antiparasitaria, eupéptica, emenagoga y para heridos por rayo. Francisco Flores la reseña como útil para la neurosis, los vómitos de leche de los infantes, disentería y para reumatismos articulares mezclada con mepcatli y otras yerbas. Menciona que médicos nahoas trataban la pitiriasis, que es un tipo de escamación de la piel de la cabeza, con un preparado que contenía estafiate. También para los sudores abundantes de los pies y como antiespasmódica. Dato curioso que apunta es que: "esta yerba el que la trae consigo junto al corazón, da esfuerzo, ánimo y osadía, su polvo bebido con vino quita el cansancio del camino, auyenta las moscas, cociéndola con leche de cabra y untar con esto las paredes". Agrega, "es usada para las hemicranias, la falta de sueño debido a una indigestión y para corroborar los órganos genitales. A finales del mismo siglo, Eleuterio González menciona sus usos como tónico amargo, estomático, emenagogo y antihelmíntico; ha sido usado también como antiperiódico y contra las leucorreas y la caquexia palustre". En Datos para la Materia Médica Mexicana, se retoma la información de Ximenes y de Cervantes al experimentar con diversos extractos de la planta. En los últimos años de este siglo, el Instituto Médico Nacional la consigna como: antiparasitaria, eupéptica, antipalúdica, catártica, oxítónica, y que produce parálisis.

Para el siglo XX, Alfonso Herrera señala que "esta planta puede emplearse como antihelmíntica y como modificador de la sensibilidad"; añade, "es falsa la creencia vulgar de que obra como estomático; en algunos casos parece haber obrado como ligero aperitivo". Maximino Martínez por otra parte, la indica como aperitiva, antirreumática, analgésica, antiparasitaria, eupéptica, advierte que produce parálisis y sirve para la hipoclorhidria. Luis Cabrera consigna al estafiate para la bronquitis, como antiespasmódico y catártico, en cólicos hepáticos por cálculos, para las congestiones hepáticas, y en dispepsia. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México la describe como: antiparasitaria y eupéptica.

Química.

El estafiate se caracteriza por la presencia de un aceite esencial en el que se han detectado los monoterpenos alcanfor, alfa y beta-belandrenos, limoneno, borneol, car-3-ene, alfa-pineno y crisantemol; los sesquiterpenos óxidos de artedou-glasia A, B, C y D y la estafiatina. Las partes aéreas de la planta contienen monoterpenos, el 7-hidroxi-borneol, alcanfor y transcrisanenol, sesquiterpenos, achilín, ácido eremofil-9-1 l-dien-12-oico, alfa-peróxido de tanapartín, tanapartolido B y ludovicinas A, B y C, douglanina y el ácido 8-alfa-acetoxi-iso-cóstico; flavonoides, buteín, iso-liquiritigenín, quer cetina e: iso-ramnetín y cumarinas, la cumarina y dos de sus derivados además de lacarol y escopoletina. La raíz contiene el monoterpeno, cetona de artemisia, dios compuestos azufrados y tres alquinos; y en la flor se han detectado los sesquiterpenos antemidín y armexifolina.

La *A. ludoviciana* var. *angustifolia* es posiblemente una variedad mexicana y ha sido estudiada sólo por investigadores de nuestro país, especialmente por su contenido de sesquiterpenos. De sus ramas se han identificado la arglanina, armexifolina, artemexifolina, armefolina, 8-alfa-acetoxi-airmexifolina, ludalvina, alfa-epoxi-ludalvina, san tamarina y el tulipinólido.

Farmacología.

Se han realizado muy pocos estudios relacionados con la actividad biológica de esta especie. Tanto investigaciones para verificar los efectos diurético de la infusión de las hojas, como abortivo y antibiótico de un extracto etanólico de las ramas sobre *Klebsiella pneumoniae*, *Salmonella gallinarum*, *Satphylococcus aureus*, *Mycobacterium smegmatis* y *Candida albicans*, indicaron ausencia de actividad.

Se informa en la Materia Médica Mexicana que el extracto hidroalcohólico de esta planta retarda la acción del jugo gástrico y hace más lenta la digestión.

Toxicidad.

Se indica que el extracto hidroalcohólico no es tóxico, y no ejerce ninguna otra influencia general o local.

Comentarios.

Es una planta originaria de México, de uso muy antiguo que coincide con el actual en su aplicación como antihelmíntico, empleo que ha sido validado experimentalmente.

AJENJO

Artemisia vulgaris L.

Asteraceae

Botánica y ecología.

Planta de 1.5 m de altura, con los tallos rojizos. Sus hojas son alargadas verdes en el anverso y blanco aterciopelado en el reverso, con los bordes un poco rasgados. Las flores están en unas cabezuelas de color amarillo.

Originaria de regiones templadas y boreales, introducida de Europa y adaptada a diferentes condiciones ecológicas. Crece en terrenos baldíos, a orillas de caminos o de arroyos y riachuelos, a veces es cultivada.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se utiliza contra el dolor de estómago, en Tlaxcala e Hidalgo, en donde además se usa contra parásitos (V.lombrices). Para tal efecto se recomienda beber la infusión elaborada con las ramas.

Además, se le ocupa en bilis, corajes y diabetes.

Historia.

Ricardo Ossado, en el Libro del Judío de mediados del siglo XVIII comenta que las hojas en infusión son empleadas para corregir el periodo, asimismo, es un buen tónico y alivia los dolores nerviosos.

Para el siglo XX, Maximino Martínez la reporta como antiparasitario, emenagogo y contra la halitosis.

Química.

En la raíz y flores se han identificado varios poliacetilenos. La planta contiene un aceite esencial rico en monoterpenos. En el aceite esencial que se ha obtenido de las hojas se han identificado los monoterpenos borneol, su acetato, 1-8-cineol, para-cimeno, geraniol, limoneno, linalol, mirceno, nerol, su acetato, alfa- y beta-pineno, sabineno, terpín-4-ol, alfa-terpineol, alfa-tuyeno, alfa y beta-tuyona, e iso-tuyona; los sesquiterpenos alcanfor, cadineno, canfeno y cariofileno y el componente fenílico eugenol.

En la planta completa se han detectado las cumarinas cumarina, 6-metoxi-8-metil-ene-dioxi-cumarina, 9-metoxi-7-8-metiledioxycumarina, esculetín, esculín, escopoletín y umbeliferona, los cuatro últimos compuestos y la cumarina también presentes en la raíz; los sesquiterpenos psilosquíaquin, psilosquíaquin C y vulgarin; los triterpenos alfa-amirina, su acetato, fern-9(11)-en-3-beta-ol y ácido quinóvico; los esteroles estigmasterol y beta-sitosterol; y el flavonoide ayanín.

Farmacología.

La actividad antibacteriana de diferentes extractos y partes de la planta ha sido extensamente evaluada, habiéndose obtenido resultados positivos solamente frente a *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus* con los extracto etanólicos y acuoso preparado con la planta entera. El aceite esencial de las hojas fue activo contra *S. aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Klebsiella pneumoniae*.

Un extracto etanólico (95%) preparado a partir de las partes aéreas de la planta presentó una débil actividad frente a *Plasmodium falciparum*, responsable de la malaria.

El extracto acuoso obtenido de las partes aéreas, evaluado en un cultivo de células Hela presentó una débil actividad citotóxica.

Y el extracto acuoso del fruto, evaluado en intestino aislado de cobayo, presentó una actividad espasmogénica,

La actividad antiinflamatoria de un extracto etanólico se comprobó en ratas machos, cuando se les administró por vía subcutánea a la dosis de 100 mg/kg.

Un extracto acuoso del fruto mostró actividad antihelmíntica al ser evaluada frente a *Hymenolepis diminuta*.

La planta presentó una actividad bloqueadora neuro-muscular al ser evaluada en conejos; y un extracto etanólico, (95 %) administrado a ratones por vía intraperitoneal a la dosis de 400 mg/kg, presentó actividad depresora del sistema nervioso central.

La resina de la planta presentó actividad antioxidante cuando se utilizó manteca de cerdo como sustrato en el test de actividad antioxidante.

La actividad antimutagénica de un extracto acuoso evaluado con la cepa TA98 de *Salmonella typhimurium*, ha sido comprobada frente a la mutagenicidad inducida on benzopireno y ácido picrolónico, mientras que un extracto metanólico obtenido de las hojas de la variedad indica, y evaluado con las cepas NIG-1125 (his met) de *Bacillus subtilis* B/R-WP2-trp de *Escherichia coli* no resultó positivo en la evaluación de esta actividad.

Tampoco se comprobaron las actividades analgésica, anticonvulsivante, antiespasmódica, hipoglicémica y diurética de un extracto etanolico-acuoso de la planta, al igual que la actividad hipotensora de un extracto acuoso del fruto, ni la actividad antitumoral de un extracto etanólico.

Principios activos.

La actividad tóxica de la planta ha sido explicada por la presencia en ella del componente thujone que puede causar espasmos epilépticos.

Toxicidad.

Se obtuvo un valor de 13.65g/kg para la dosis letal media de un extracto acuoso del fruto, evaluado en ratas por la vía intraperitoneal, y de 8.245g/kg para un extracto etanólico-acuoso de rizomas de la variedad indica, evaluado en ratón por la vía subcutánea, observándose además en los animales tratados, trastornos respiratorios y convulsiones.

Una infusión preparada con polen, y administrada a 7 pacientes humanos para tratamiento oftálmico, presentaron actividad alergénica, principalmente en aquellos adultos que tenían una historia previa de padecimiento de asma o rinitis. Todos ellos mostraron conjuntivitis severa después de someterse a lavados de los ojos con la infusión de la planta. También se obtuvo una respuesta alergénica a la inhalación de polen por adultos humanos. En grandes dosis se dice que la planta es tóxica.

Comentarios.

Las acciones biológicas comprobadas experimentalmente validan la aplicación actual de la Artemesia vulgaris como antihelmíntico, y la aplicación registrada en el siglo XVIII para dolores nerviosos.

CARRIZO

Arundo donax L.

Poaceae

Sinonimia popular

Cañaveral, carrizo de sol. Oaxaca: majchow, yag rstili; San Luis Potosí: pakaab (tenek).

Botánica y ecología.

Plantas de 1 a 5m de altura, sus tallos son huecos, con las hojas largas como listones anchos, envolventes en el tallo y con pelitos finos. Tiene las flores agrupadas en espigas amarillentas o violaceas, son numerosas.

Originaria del Mediterráneo. Presente en climas cálido, semicálido y semiseco, entre los 400 y los 700msnm.

Asociada comúnmente a vegetación perturbada derivada de manglar, sabana, bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y perennifolio, además de matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

En Puebla esta planta se emplea principalmente para aliviar los ojos irritados, lavándolos directamente con el agua de los cogollos; también se aconseja su uso contra la insolación. En Sonora se menciona para combatir la carnosidad y la irritación de los ojos (V. nubes y mal de los ojos). En Durango, el cocimiento de la raíz se ocupa en el tratamiento depicaduras de alacrán y golpes, mientras que en Morelos se utiliza la cocción de las hojas aplicadas a las mujeres enbaños para después del parto, ésta se acompaña con romero, ruda, naranja, hierba de San Francisco, cáscara de tomate y cogollitos de carrizo (spp. n/r.).

Otras alteraciones en las que se le refiere útil son en la inflamación de vientre o de piernas (V. hinchazón). Se le atribuyen cualidades como antipirético y antiséptico urinario.

Los huastecos de la región potosina, utilizan esta planta en el ritual de la renovación de la casa durante la ceremonia de año nuevo; pedazos de tallo preparados con aguardiente son colocados en las esquinas de la casa y en el centro.

Historia.

A finales del siglo XVIII Vicente Cervantes menciona: "se tiene a la raíz por atractiva y resolvente".

Química.

Esta planta se caracteriza por la presencia de alcaloides del indol. En las partes aéreas se han identificado donaxarina, gramina, su óxido, N-N-dimetil-triptamina y su derivado metoxilado, estos dos alcaloides también están presentes en las fibras y el rizoma. En las flores se han detectado además la bufotenina, eleagina, la gramina y su óxido, e indolil-metil-dimetilamonio. Y en el rizoma, bufotenidina, bufotenina y los componentes deshidrogenados.

Otros componentes detectados en las hojas son los tri-terpenos beta-amirina y su acetato, friedelín y lupeol; los esteroles campesterol, estigmasterol y beta-sitosterol; y el caroteno.

Farmacología.

Esta planta ha sido muy estudiada, sin embargo, en muy pocos casos se han obtenido resultados positivos. De éstos, la actividad antiespasmódica presente en un extracto etanólico obtenido de rizomas de la planta, parece ser la mejor documentada. La respuesta se obtuvo en un modelo experimental in vitro utilizando intestino de ratas, a través de la técnica de espasmos inducidos con aceticolina hidroxitriptamina.

La actividad antibacteriana de un extracto etanólico se ha reportado como eficaz contra varias especies de bacterias.

Otras actividades que fueron evaluadas y que dieron resultados negativos fueron la analgésica, la anticonvulsivante, la antifúngica, la antiviral, la antiinflamatoria, la diurética, la hipoglicémica hipotérmica, la espermicina, y la coagulante del semen de un extracto etanólico-acuoso preparado con las partes aéreas de la planta.

Comentarios.

La aplicación actual del carrizo como antiséptico es descrito desde el siglo XVIII y ha sido validado experimentalmente.

QUIEBRA MUELAS

Asclepias curassavica L.

Asclepiadaceae

Sinonimia popular

Adelfilla, burladora, calderona, cancerillo, cerillo, chilillo, chilillo venenoso, cinco llagas, cojón de gato, cominos rústicos, contrayerba, cresta de gallo, flor de tigre, hierba de la culebra, hierba del sapo, hierba María, hoja delgada, la señorita, Pablito, pericón, ponchilhuite, ponchiuis, revienta muelas, rompe muelas, saca espinas, salvilla, San Pablillo, Santa Rosa, señorita, soldaditos, soldadillo, solimán, venenillo, vevenillo, víbora, viberona; Chiapas: pameyat, pameyat warnal, tzajal-chú momol (tzeltal), spama yat, xpamat yat, yich vakax (tzotzil); Nayarit: temuy (cora); Oaxaca: ita ya a, yuk paxapaa, yuku xatu; Puebla: tesuchi-potei (otomí); Puebla: papuyut, pinatawart; Veracruz: misíum, nacuy, papayut; Yucatán: anal, anal win, chac anal, chak anal, x-canlol (maya) anal k'aak', anal-xiw, anal pool kuuts, anal poolts'ut'uk, chaak pool kuuts, chacanal, chilillo xiw, cuchillo xiw, nichiyuc, xensul; Chiapas: pojov vomol; San Luis Potosí: punchix huítz (tenek); Quintana Roo: x-anal (maya).

Botánica y ecología.

Es una hierba que mide de 50 cm a 1.60 m de altura. Sus tallos tienen abundante jugo lechoso. Las hojas son más largas que anchas o parecidas a lanzas, en el envés presentan color verde pálido. Las flores pequeñas están agrupadas y salen de un mismo punto formando inflorescencias que parecen sombrillas; son de color amarillento y rojo-naranja muy llamativas; cuando están en botón son de color rojo y cuando abren los pétalos se doblan hacia abajo quedando los estambres arriba, con la apariencia de que la flor está volteada. Los frutos miden de 5 a 7cm de largo tienen semillas provistas de pelos sedosos. Es originaria de Sudamérica. Habita en climas cálido, semicálido, seco y templado desde el nivel del mar y hasta 700m y de los 1000 hasta los 1900msnm. Observada en terrenos baldíos, cerca de casas o a orillas de caminos y riachuelos, asociada a borde de manglar, bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, matorral xerófilo, pastizal inducido, bosques mesófilo de montaña, de encino, de pino y mixto de encino-pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta es conocida como quiebra muelas o revienta muelas entre otros nombres, en alusión a una de sus propiedades medicinales. En algunos estados del centro y sur del país se reporta útil para el tratamiento de problemas dentales: las caries o muelas picadas, con su empleo se busca por un lado calmar el dolor y por otro extraer la pieza afectada mediante su fragmentación. El tratamiento generalmente consiste en la aplicación del látex, ya sea de manera directa o en un algodón bien impregnado, sobre la pieza que causa la molestia; se espera con ello romperla, aliviando así el dolor y facilitando su extracción. En Tabasco además del procedimiento descrito, usan también la semilla sobre el diente que duele, para eliminar la molestia. En cualquier caso se recomienda aplicar con cuidado el látex, pues aparte de irritar las mucosas, tiene un marcado efecto purgante e incluso advierten que la ingestión puede intoxicar, lo consideran venenoso.

Es también muy frecuente el empleo del látex, en aplicación externa, para atender diversos padecimientos de la piel. Entre ellos se mencionan a varios tipos de granos: granos de niños, granos en la cabeza y granos de gonorrea (*V.purgación*); así como en verrugas, mezquinos, infecciones cutáneas, sarna, alforra, erisipela, "fogajes", nacidos y edemas. En Puebla, los tratamientos son variados. Se puede aplicar sobre los granos una pomada elaborada a base de manteca y el látex de la planta; o caldear la zona afectada con el cocimiento del quiebramuelas junto con un manojo de cualquiera de las siguientes plantas: flor tocada (*Lobelia laxiflora*), gobernadora (*Lantana camara*) y la hoja delgada. Los granos de la cabeza se lavan con el cocimiento de la planta. También suele emplearse en heridas accidentales y heridas por gusanos, para las cuales se puede aplicar la savia o restregar directamente la planta. Asimismo en Puebla, se acostumbra después de lavar la herida, "caldearla" con un trapo limpio empapado con el cocimiento hecho con las ramas y hojas de la planta, sal, hojas de berenjena (*Solanum sp.*), escoba amargosa (*Parthenium hysterophorus*) y epazote (*Teloxys ambrosioides*).

Cuando ocurre una mordedura de víbora o culebra en Puebla, se aplica el cocimiento de la planta para caldear la parte afectada o se restriega en crudo. La recomiendan además en picaduras de alacrán o de mosca chiclera. Y para raspaduras y espinas enterradas, se usa el látex sobre la parte afectada.

Se aprovecha como analgésico cuando hay dolor de cabeza. En caso de reumas éstas se tratan frotando la parte afectada con un preparado de flores con alcohol, fermentado durante ocho días. Para aliviar el dolor de bazo (dolor debajo de la costilla derecha por traspasadas en los alimentos), se toma varias veces al día medio vaso de agua con cuatro gotas del látex y cuando hay el mal de orín (se orina con dificultad y dolor) el cocimiento elaborado con la raíz, se ingiere una vez serenado, durante nueve días.

El quiebra muelas también es útil en afecciones del aparato digestivo. Se le emplea así en el tratamiento de laslombrices o parásitos, en particular contra *Ascaris lumbricoides*. Igualmente se recomienda para el derrame de bilis, la "ventazón" y como purgativo.

Asimismo, se prescribe en algunos padecimientos respiratorios como en el catarro constipado y catarro crónico, para descongestionar nariz y garganta; como estornutatorio y contra la gripe. Por lo general, en estos padecimientos se coloca el látex en un algodón, se deja secar y posteriormente se aspira provocando estornudos. Por otra parte, para propiciar el alivio de las hemorroides o almorranas, el fruto o las ramas se cargan en la bolsa trasera del pantalón o bajo la falda a la altura de la cadera.

Otros usos la indican contra la comezón "en la parte de la mujer", para facilitar el parto, cuando hay envenenamiento por hongos, en diabetes, malestar de la vista, locura agresiva, rabia, como antialcohólico, para bañar niños, encalentura, hemorragias, como antiinflamatorio en casos de hinchazón, y como vomitivo.

Calidad de la planta: caliente.

Historia.

Es hasta los inicios del siglo XX, cuando el Instituto Médico Nacional señala los diversos usos medicinales de esta planta y la menciona como antiblenorrágica, anticancerosa, para el asma, como espasmódica, emetocatártica, estornutatoria y en afecciones del sistema nervioso. Posteriormente, Maximino Martínez la refiere como anticancerosa, antifímica, antiparasitaria, antiséptica, para aumentar la bilis, como catártica, emetocatártica, en las llagas y en tzirtzurate. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México la reporta para amenorrea y como antiblenorrágica y antipalúdica, antiparasitaria, para el asma, como digitálica, produce disnea, es emetocatártica, estimulante vascular, estornutatoria, hemostática, rompe las muelas cariadas y sirve para afecciones del sistema nervioso.

Química.

Dos tipos de componentes químicos se han detectado en esta planta, alcaloides y cardenólidos. De estos últimos la asclepina, la curassavicina, la calactina y la calotropina se han identificado en la planta completa (los dos últimos también en las hojas), además de tres alcaloides derivados de la 2 metoxipirazina.

De las hojas se han aislado los cardenólidos ascurogenina, calotropagenina, clepogenina, coroglancigenina, corotoxigenina, curasavogenina y uzarigenina. De las hojas y el látex la calotoxina, uscaradina y uscarina y solamente en el látex, cakotropagenina y voruscarina, también cardenólidos.

Comentarios.

Asclepias curassavica es una planta de origen americano de uso frecuente en nuestro país, cuyos usos medicinales registrados por el Instituto Médico Nacional, Maximino Martínez y la Sociedad Farmacéutica de México, han trascendido hasta nuestros días. Sin embargo, son pocos los estudios experimentales que se han realizado de ella.

REJA DE LIEBRE O VIBORONA

Asclepias glaucescens Kunth

Asclepiadaceae

Sinonimia popular

Viborona; Chiapas: pameyat, pameyat wamal (tzeltal), yich varak (tzotzil); Morelos: pipitzomeh, tlalsanunatlí.

Botánica y ecología.

Hierba de 1m de altura, con jugo lechoso. Las hojas inferiores son un poco anchas y las superiores se van angostando. Las flores son blancas y están dispuestas en ramilletes. Los frutos son pequeños y alargados y sus semillas son ovaladas.

Es originaria del norte de México. Se presenta en clima cálido entre los 600 a 899msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se usa para quitar las verrugas. En el estado de Chiapas y Morelos, la forma de tratar este padecimiento es aplicando el látex de la planta en la zona afectada.

Con este mismo procedimiento se pueden curar otras afecciones tales como: heridas, nacidos, sarna y manchas en la piel (jiotes). Las hojas también se emplean, preparadas en emplasto con agua fría y se colocan si se tiene caries (V.picadura), o se hace una mezcla de toda la planta, más frijol silvestre (*Canavalia ensiformis*), que se da al que sufre locura agresiva.

Se le emplea además, para el dolor de oído, dolor de muela, espinadas e incordios.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández menciona que "es de naturaleza fría o moderadamente cálida, cura las inflamaciones y fiebres, provoca orina y limpia su conducto, cura la sordera, calma el dolor de las sienes y abre los tumores, cicatriza las úlceras, mitiga los dolores de todo el cuerpo, cura los exantemas y el cáncer".

Química.

Como resultado del análisis químico preliminar realizado en la raíz de esta planta, se detectó la presencia de compuestos como alcaloides, flavonoides del tipo flavona, flavonoles o xantonas, se encontraron taninos, azúcares reductores y glicósidos cardíacos.

Farmacología.

Extractos y fracciones purificadas de la raíz ejercieron, en aurículas aisladas de cobayo, un aumento en la frecuencia y fuerza de contracción. Con el tiempo el efecto de la muestra sobre el órgano provocó arritmias cardíacas, las cuales se presentaron aproximadamente a los seis minutos, sin recuperación del músculo cardíaco.

Principios activos.

La planta contiene glicósidos cardíacos que poseen un efecto muy importante sobre el corazón ya que aumentan la frecuencia y la fuerza de contracción del músculo cardíaco.

Toxicidad.

Las principales especies animales afectadas por la acción de esta planta incluyen ganado vacuno, ovino, caprino, y también al hombre.

Cuando los animales ingieren tallos y hojas jóvenes muestran problemas motores como respiración difícil e irregular, la cabeza baja con respecto a la posición normal del cuerpo, el lomo se arquea, postración y parálisis de los miembros, también puede presentarse somnolencia, depresión, salivación abundante, hay hipotermia, cólicos ptálicos, diarrea y la muerte sobreviene sin excitación después de que el animal manifiesta trastornos respiratorios.

Comentarios.

Planta originaria de México de uso muy antiguo que coincide con el actual en su aplicación contra afecciones dérmicas. Desafortunadamente no se ha probado ninguna de las propiedades farmacológicas tradicionales que se le confieren.

ROMERILLO

Asclepias linaria Cav.

Asclepiadaceae

Sinonimia popular

Algodoncillo, chiche de burra, chichivila cimarrona, cinco negritos, cola de gato, guajito, hierba del cuervo, patito, pinillo, plumilla, oreja de liebre, solimán, talayote de coyote; Michoacán: atu'sh-jiuátsi, chucuipe, iumu turhipiti xukurhi.

Botánica y ecología.

Arbusto de 40 a 80cm de altura, ramoso, de jugo lechoso. Las hojas son angostas, tiene flores blancas semejando sombrillas. Los frutos de color café claro, se abren por el frente cuando maduran, las semillas son numerosas y cuenta con un mechón de pelillos sedosos.

Originaria de México. Presente en climas semiseco y templado desde, los 1875 hasta 2700msnm.

Asociada a matorral xerófilo, pastizal, bosques de encino, de pino y mixtos de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Para el tratamiento de dolores de muelas o dientes, en Sonora se emplea la raíz, y en Guanajuato el fruto molido, ambos en aplicación local interna.

Por otro lado, se aconseja ingerir el cocimiento de las hojas, una sola vez, cuando hay empacho por comer un alimento mal cocido, que no cae bien al estómago y se asienta, o por comer chicle o papel en el caso de los niños. Los síntomas son: dolor, aire en el estómago, vómito y diarrea o estreñimiento. Hervidas junto con las ramas de trompetilla (*Bouvardia ternifolia*) se toman en té, las veces que sea necesario para aliviar la tos o la tos ferina. Las hojas machacadas y mezcladas con alcohol se ponen como tapones en los oídos hasta que desaparezca el dolor (V. dolor de oídos). Además, se utiliza el látex en heridas pequeñas, como cicatrizante, y sobremezquinos y verrugas para eliminarlos.

Se recomienda su uso para aliviar dolores de boca, catarro, calentura, y tlacotes. Se le atribuyen propiedades como antidiabético, diurético y purgante.

Los totonacos de la sierra la usan para "hacer el mal".

Historia.

Las referencias de mayor antigüedad, datan del siglo XVI. Martín de la Cruz la señala como antiescabiático. El Códice Florentino refiere: "el zumo cura enfermedades de los ojos, la raíz molida se usa para curar los apostemas (granos)". En el mismo siglo, Francisco Hernández relata: "la raíz es amarga, secante y calorífica en segundo grado, machacada y aplicada alivia la lepra. Abre las obstrucciones, cura las paperas y las úlceras pútridas, alivia el cólico, la tos, el empacho, purga los intestinos y quita la flatulencia; las hojas manan una leche que aplicada resuelve los forcínculos". A finales del siglo XIX, el Instituto Médico Nacional la menciona como catártico.

En el siglo XX, Maximino Martínez reitera su uso como catártico, y la Sociedad Farmacéutica de México, la refiere como catártico y hemostático.

Química.

El único estudio, realizado por el Dr. X. Domínguez y colaboradores, investigadores del Instituto Tecnológico de Monterrey, describe la presencia del esterol beta-sitosterol y el triterpeno pseudo-acetato de taraxasterol en las partes aéreas, y en la raíz, y ácido oleanólico sólo en la raíz.

Una fracción obtenida del extracto metanólico de *Asclepias linaria* contiene glicósidos cardíacos.

Farmacología.

El extracto metanólico de la planta posee acción estimulante de músculo liso de intestino y aislado de conejo, y de útero aislado de rata. Posee efectos inotrópico y cronotrópico positivos, en músculo cardíaco de aurícula aislada de cobayo.

Comentarios.

Planta originaria de México cuyo primer antecedente de uso medicinal se registra en el siglo XVI. Entonces como ahora, se recomienda para afecciones digestivas, de la piel y respiratorias. Experimentalmente sólo se ha validado la acción espasmogénica que tiene relación en una acción laxante útil para tratar el estreñimiento.

ESPÁRRAGO

Asparagus officinalis L.
Liliaceae

Sinonimia popular

Guerrero: enojo.

Botánica y ecología.

Hierba erecta de 1m de altura. Las hojas son de un color verde oscuro, delgadas y finas, parecen encaje. Las flores son blancas y diminutas. Los frutos son rojos y carnosos. Es originaria de Europa, Asia, norte de África; naturalizada localmente en el norte de América, presente en clima semiseco entre los 1000 y los 1100msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie se utiliza para aliviar el dolor estomacal en Guerrero. En este caso se bebe el cocimiento de la planta, al cual se le agrega muicli (*Jacobinia spicigera*) y se usa también contra el “enojo”. En Sonora utilizan sólo la raíz y el tallo para casos de debilidad sexual, bajar la fiebre en hidropesía y cuando hay palpaciones del corazón. Mientras en Puebla se recomienda ocupar la planta contra el dolor hepático y vómito.

Calidad de la planta. En el estado de Guerrero consideran al espárrago como planta fría.

Historia.

En la obra de Gregorio López, del siglo XVII menciona que “los espárragos desopilan hígado y bazo, purgan melancolía, deshacen piedras y arenas de vejiga y riñones, sirven a la vista. El polvo de la corteza de su raíz mitiga dolor de miembros desconcertados. Cocida con higos y garbanzos es contra ictericia, ciática y destilación de orina. Por otra parte, se dice que traída junto a la carne hace al hombre impotente y a la mujer estéril. Al ser comido frecuentemente se engendran llagas en la vejiga. Finalmente, la raíz de espárragos, apio y de hinojo son diuréticas” .

Juan de Esteyneffer a inicios del siglo XVIII refiere: “esta planta es de utilidad en la obstrucción del hígado, detención de la orina y en el tratamiento de las heridas de pecho” . A finales del siglo, Vicente Cervantes relata que “la raíz de esta planta es nutritiva, diluyente, modificante, diurética y afrodisíaca” . En el siglo XIX, Eleuterio González indica que “las raíces son empleadas como diuréticas y aperitivas, en la hidropesía, ictericia, obstrucción de las vísceras y en las afecciones de las vías urinarias” .

Para el siglo XX, Luis Cabrera la reporta como diurética, sedante y cardíaco. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México cita la misma información que Cabrera y agrega su cualidad aperitiva.

Comentarios.

Desde el siglo XVII se indica el empleo de esta planta en afecciones del hígado y con fines diuréticos. Estos usos han prevalecido hasta nuestros días por lo que es probable que la planta sea efectiva en estos casos.

ESPÁRRAGO FINO

Asparagus setaceus (Kunth) Jessop

Liliaceae

Sinonimia popular

Espárrago.

Sinonimia botánica.

Asparagus setaceus Kunth; *Asparagus plumosus* Baker

Botánica y ecología.

Planta trepadora que mide hasta 5 m de altura, con tallos espinosos. Las hojas parecen encaje fino y son de color verde oscuro; las flores son blancas y muy pequeñas y los frutos son bayas globosas.

Origen desconocido. Presente en clima templado, entre los 1270 y los 2850msnm. Planta ornamental cultivada en huertos, zonas urbanas y en macetas que adornan patios y jardines.

Etnobotánica y antropología.

En Puebla, su empleo terapéutico incluye alteraciones nerviosas, padecimientos del corazón en general y dolor de corazón.

Historia.

Francisco Hernández, en el siglo XVI la señala como: astringente.

Para el siglo XX, Maximino Martínez la refiere al tratamiento de la pulmonía y afirma que “templa los riñones” .

Comentarios.

Planta medicinal de uso muy antiguo que difiere con el actual. Desafortunadamente no existen estudios químicos o farmacológicos, que convaliden sus aplicaciones terapéuticas.

ÁRNICA MORADA

Aster gymnocephalus Gray

Asteraceae

Sinonimia popular

Árnica rosa.

Botánica y ecología.

Planta bianual que mide de 20 a 50cm de altura. Las hojas están al ras del suelo, son angostas y terminan con una como espina en la punta y 5 dientes en cada borde de las hojas y también con espinas. Las flores están agrupadas en cabezuelas que tienen unas lengüetas de color rosa o un poco púrpuras. Es originaria

de Texas y México y habita en áreas con climas seco, semiseco y templado entre los 1890 a los 2700msnm. Crece asociada a matorral xerófilo, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

La principal aplicación de esta planta es en las heridas; cuando están infectadas se hacen lavados con su cocimiento, cada tercer día. En ocasiones, se le hierva junto con árnica amarilla (*Grindelia oxylepis*) y con esto se lava la parte afectada, previo aseo con jabón. De manera similar se ocupa en granos y golpes. Si la cocción se hace combinada con tabardillo (*Piqueria trinervia*), entonces se utiliza en baños de asiento contra almorranas (hemorroides).

Asimismo, se recomienda en el tratamiento del cáncer, dolor de estómago, para facilitar el trabajo de parto o después de un aborto, en golpes internos y úlceras, para lo cual se aconseja tomar el cocimiento de la planta.

Comentarios.

Al no contar con información experimental ni histórica que valide el uso terapéutico de esta planta, es importante realizar investigación farmacológica que confirme sus acciones biológicas.

SABINO

Astianthus viminalis (Kunth) Bail-lon

Bignoniaceae

Sinonimia popular

Michoacán: ahuejote, tirinchicua.

Sinonimia botánica.

Bignonia viminalis Kunth, *Tecoma viminalis* Hemsley, *Astianthus longifolius* D. Don, *Bignonia salicifolia* Sess & Moc.

Botánica y ecología.

Árboles a veces hasta de 15m de altura, pero casi siempre son bajos, con un tronco grueso con anillos. Sus hojas son angostas y puntiagudas, miden hasta 28cm de largo. Tiene racimos muy floreados. Con frutos colgantes de semillas transparentes.

Originaria de México, habita en climas cálido, semicálido y templado entre los 100 y los 1000msnm. Planta silvestre, asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie se utiliza en Michoacán para aliviar el torzón y el mal de orín, en este caso se hierva la raíz de la planta y se toma como agua de tiempo.

El jugo que se obtiene de la maceración de las hojas sirve para enjuagar el cabello, si se tiene orzuela; se toma si las mujeres quieren abortar, con él se dan baños cuando hay fiebre de paludismo, o mezclado con agua de limón (*Citrus aurantifolia*) se aplica tópicamente en empeines. Sin embargo, para tratar la hepatitis, antes de que salga el sol, se baña al enfermo con el agua revuelta de las hojas molidas y serenadas.

En Jalisco se emplea la cáscara de la nuez (fruto de esta planta) para detener hemorragias: remojada en agua se toma como agua de uso, o bien, cocida con hojas de aguacate (*Persea gratissima*), lechuguilla (*Agave lecheguilla*) y corteza de sabino, se bebe como té tres veces al día.

Historia.

Francisco Hernández, en el siglo XVI reporta: cura los flujos principalmente los disentéricos.

Química.

De ramas y hojas de *Astianthus viminalis* se han aislado los triterpenos ácidos oleanólico y ursólico; los iridoídes campenósido y 5-hidroxi-campenósido; y los compuestos fenílicos ácidos cinámico y para-metoxi-cinámico.

Farmacología.

Estudios de actividad antimicrobiana en bacterias gram (+) y gram (-) de los arrinoides obtenidos de esta planta, indicaron ausencia de actividad.

Comentarios.

Planta de origen mexicano, de uso medicinal muy antiguo que se remonta hasta el siglo XVI; en la actualidad su aplicación terapéutica se ha enriquecido y diversificado.

TROMPILLO

Astrocasia phyllanthoides Robins & Miilsp.

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Yucatán: kabal p'ix t'oón, k'aj yuuk, p'ix t'oón k'aax, kah-yuk.

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol pequeño que mide hasta 7 m de altura, aunque casi siempre cuenta con 2 o 3 m de altura. La mayoría de las hojas son amplias de forma ovada de 12 cm de largo y 8 cm de ancho, verdes en el reverso y muy pálidas y blanquecinas en el anverso. Las flores tienen unas copitas pequeñas de donde salen los pétalos. Los frutos son cápsulas cafés. Origen desconocido. Habita en clima cálido, desde el nivel del mar hasta los 60 m. Asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Yucatán se emplea como antiviperino (contra veneno de serpientes); para tal efecto se utilizan las partes subterráneas, que se secan en ceniza, se maceran y son aplicadas localmente (V. mordedura de víbora).

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos que corroboren su efectividad.

AVENA

Avena sativa L.

Poaceae

Sinonimia popular

Estado de México: ahuacuatexmuli (náhuatl).

Botánica y ecología.

Planta anual que tiene los tallos como si fueran quebradizos. Las hojas son muy angostas y verdes. Sus flores se encuentran en espiguillas que cuelgan y los frutos son vainas diminutas.

La avena es originaria de zonas tropicales y habita en clima templado entre los 2000 y los 2700msnm. Planta cultivada con fin comercial principalmente, y para uso medicinal, crece en áreas con vegetación circundante de bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

En Puebla, se recomienda el uso de la avena para curar las heridas, lavándolas con el cocimiento de toda la planta, las veces que sean necesarias. En cambio, cuando se trata de enfermedades respiratorias, se aconseja tomar como agua de tiempo un té caliente preparado con el fruto. Ambos casos son referidos en el Estado de México.

Se sugiere beber la avena preparada en atole como lactógeno, en Morelos (V. falta de leche).

Además, se hace uso de esta planta en trastornos digestivos, estreñimiento, impurezas de la piel, paño negro, contra latuberculosis, recaídas y como vitamina.

Historia.

Juan de Esteyneffer, a inicios del siglo XVIII la recomienda en cocimiento para fomentar los pechos. A finales del mismo siglo, Vicente Cervantes comenta su utilidad para las calenturas, esputo de sangre y otras enfermedades del pecho.

Para el siglo XX, Luis Cabrera señala los usos siguientes: analéptico, angiocolitis, gastroenteritis, nefritis y uretritis. La Sociedad Farmacéutica de México la cita para ascitis y bronquitis.

Farmacología.

De esta planta, que se utiliza ampliamente con fines alimenticios en todo el mundo, se han realizado una gran cantidad de evaluaciones farmacológicas para conocer si posee propiedades medicinales aparte de las consabidas alimenticias. De las investigaciones mejor documentadas están los estudios con humanos para evaluar sus propiedades eliminadoras del colesterol. Así, varios ensayos clínicos han comprobado que el consumo de avena en la dieta, condujo a la reducción, en las personas estudiadas, de los niveles del colesterol total, así como del LDL-colesterol, en relación con los grupos control, poniéndose así de manifiesto su propiedad antihipercolesterolémica.

Se ha demostrado también la actividad antihiperglicémica presente en las semillas de esta planta, en un grupo de adultos humanos a los que se les había inducido hiperglucemia con glucosa y que consumieron las semillas.

El fruto, cuando es administrado a ratas hembras en raciones de hasta un 50% de la dieta total, así como también el extracto de fruto preparado con éter, revelaron un efecto galactogogo.

Otras actividades evaluadas con animales de experimentación, utilizando extractos preparados con las partes aéreas o específicamente con las semillas o las hojas de la planta, han mostrado la presencia de

una actividad estrogénica en ratones. De igual forma, una fracción cromatográfica extraída de las partes aéreas de la planta y que fuera evaluada en ratas, mostró actividad antiestrogénica.

El jugo de las hojas inyectado en conejos a varias concentraciones provocó la inducción de la ovulación. El propio jugo de las partes aéreas, así como también un extracto acuoso preparado de éstas, al ser evaluados en conejos por la vía intravenosa, a las dosis de 1 y 2 mg/kg, indujeron la estimulación de la liberación de hormona luteinizante.

En ovejas, el fruto verde administrado en raciones, mostró ser efectivo contra el raquitismo.

Un extracto etanólico, preparado con las partes aéreas, cuando fue administrado en ratas por vía oral, mostró actividad narcótica, al antagonizar con la morfina en la prueba de la plancha caliente.

Un homogenado de semillas frescas, que fuera evaluado con el ensayo de Ames con *Salmonella typhimurium* (cepas TAI 00 y TA98), mostró una clara actividad desmutagénica frente a la mutagénesis inducida por 1,4-Dinitro-2-metil-pirrol.

Otra actividad evaluada con esta planta y que diera resultado positivo de actividad biológica, fue la actividad atrayente de insectos, que se estudiara con la variedad cv. montezuma.

También se obtuvo respuesta positiva para la actividad inhibidora de la enzima prostaglandina sintetasa al evaluar un extracto etanólico (al 95 %), así como también actividad inhibidora de la germinación de plantas presente en diferentes tipos de extractos de la planta.

Otras dos actividades que fueran evaluadas en ensayos clínicos con humanos, pero que dieran resultados negativos, fueron la actividad inhibidora de los deseos de fumar y la actividad hipolipémica. La primera se probó con un extracto etanólico (al 95 %) preparado de las partes aéreas. La actividad hipolipémica fue evaluada durante un mes, en un estudio de consumo del fruto.

Toxicidad.

No se han encontrado reportes de estudios de actividad toxicológica con esta planta.

Algunos autores han planteado que los riesgos de toxicidad de esta planta, al igual que se ha observado en ocasiones con otras plantas forrajeras, se deben fundamentalmente a la acumulación de nitratos que suele presentar la planta, lo que va a depender tanto de las condiciones del suelo en que haya crecido la planta, así como también de la contaminación accidental de la planta con ciertas especies de hongos.

Comentarios.

Planta introducida en México que cuenta con numerosos estudios farmacológicos, pero que desafortunadamente no tiene relación con las aplicaciones terapéuticas que se le dan en nuestro país.

B

ESCOBA

Baccharis conferta Kunth

Asteraceae

Sinonimia popular

Azoyate, escobilla, escoba ancha, escoba cabezona, escoba del monte, hierba del carbonero. Estado de México: base, bashe, dabashi (mazahua), poposhihuítl, popotl, tepopotli;

Michoacán: karakuata, karhatakua; Oaxaca: nduku ti'

i y tu ti'

i; Tlaxcala: tepopotl (náhuatl); Puebla: kanda chilako (popoloca).

Botánica y ecología.

Es un arbusto de hasta 2m de altura, muy ramificado. Tiene hojas casi sin soporte, más anchas en la parte de abajo de la hoja y en la parte final, casi siempre con cuatro dientes. Con ramos de numerosas flores que son de color amarillento.

Es originaria de México y está presente en climas semiseco y templado, entre los 1900 y los 3000msnm. Planta silvestre, asociada a terrenos de cultivo y vegetación perturbada de matorral xerófilo, bosque mesófilo de montaña, de encino, de pino y mixto de encino-pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie es empleada principalmente para tratar el dolor de muelas, se utiliza con este fin el tallo, las hojas o las ramas en infusión y con ella se hacen buches. También se le usa en trastornos digestivos tales como diarrea, vómito, indigestión, cólicos y para dolor fuerte de estómago.

Con frecuencia es utilizada para dar baños en el posparto, ya sea a la puérpera o a los de niños. También se recomienda para el catarro, resfriado o enfriamiento; para el estérico, la alferecía de niños, mal de orín, las recaídas y dolor en las articulaciones o calambres en las piernas.

En la mayoría de los tratamientos se usa la rama, preparada de diversas formas: en infusión para el catarro o los baños postparto (V. baño para después del parto); machacada con alcohol y reposada para el estérico: calentada en las brasas para los calambres en las piernas o masticada para el dolor fuerte de estómago. Su vía de administración puede ser oral o local, según sea el caso.

Historia.

Hasta el siglo XX Maximino Martínez la refiere para la rinitis. Y por su parte, la Sociedad Farmacéutica de México la indica como anticatarral.

Química.

De la química de Baccharis conferta se conoce poco. En la raíz se han identificado componentes heterocíclicos oxigenados: el 2-3- dihidro- 2-iso-propenil-5-acetil- benzofurano. el 5- hidroxi-2- (1-formil-vinil)- cumarano y el 5-hidroxi-6-acetil- cumarina; dos componentes lipídicos de cadena larga y el triterpeno óxido de baccharis. En las ramas se han detectado el sesquiterpeno cariofileno y los triterpenos eritrodiol y el ácido oleanólico.

De la planta completa se obtiene un aceite esencial, resina, materia colorante y tanino.

Farmacología.

Básicamente no se ha realizado investigación relacionada con las actividades biológicas de esta planta. El único trabajo que se localizó es un reporte sobre actividad anticancerígena y citotóxica del extracto acuoso, realizado en un laboratorio del Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos de América, en un estudio de rastreo en busca de drogas anticancerígenas. En ambos casos los resultados fueron negativos.

Comentarios.

Planta originaria de México de uso frecuente en nuestro país, se ha realizado muy poca investigación experimental sobre la misma, y no se han corroborado las propiedades terapéuticas que se le atribuyen tradicionalmente.

JARILLA

Baccharis glutinosa Pers.

Asteraceae

Sinonimia popular

Bachomo, batamote, chamizo del río, cuerepillo, guatamote, guatarote, hierba del pasmo, jara mexicana. Baja California: jamushi; Michoacán: togzten; Nayarit: ja-ha (tepehuano); Oaxaca: dsea miis ro', dsea miis tee.

Botánica y ecología.

Arbusto de 2 a 3m de altura de ramas color púrpura. Las hojas son alargadas y puntiagudas en ambos extremos. Sus flores son blancas y aparecen en cabezuelas sobre las partes terminales de la plantas. Originaria de América boreal y Australia occidental. Habita en climas semicálido, semiseco y templado, entre los 400 y los 2800msnm. Planta silvestre asociada a vegetación perturbada. Crece a orilla de caminos o riachuelos en bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, matorralxerófilo, pastizal, bosques de encino, de pino y mixto de encino-pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se aplica con mayor frecuencia en desórdenes ginecológicos, como dismenorrea (V. dolor de regla), menorragia y esterilidad (V. esterilidad femenina). Se emplean las ramas en aguardiente, administradas por vía oral. En cocimiento sirve para evitar el aborto. Para la recuperación del parto, en Oaxaca, se utiliza la infusión de la raíz en agua para bañarse.

También se le emplea en problemas digestivos: en Nayarit, para tratar el latido (dolor arriba del estómago); en Aguascalientes, para aliviar la inflamación estomacal, la bilis y el cólico de niños, se ocupan los cogollos machacados sobre el estómago del enfermo.

Se usa contra afecciones de la piel, para lavar granos, heridas, limpiar el paño y en enfermedades del cuero cabelludo. Para curar infecciones de la piel, las hojas tiernas machacadas se aplican a manera de cataplasma.

Otras aplicaciones medicinales son: para curar la falta de circulación, dolores en general, la obesidad, los pies inflamados, para bajar la fiebre causada por malestares gástricos, contra la rabia y en el padecimiento cultural llamado "cheneque".

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández refiere: "resuelve admirablemente los tumores que han penetrado en las articulaciones o en los nervios y calma cuales quiere dolores quitando su causa. Las raíces machacadas, extraen lo que se ha clavado en la carne, provocan notablemente la orina y limpian su conducto, alivian a los que sufren cólicos, quitan las manchas en la cara, curan la erupción de la cabeza de los niños y la de todo el cuerpo, quitan las fiebres provocando sudor, reducen el bazo y mitigan el dolor; quitan la flatulencia, curan el empacho y resuelven los tumores.

Más información, aparece hasta el siglo XX cuando Maximino Martínez la reporta como anticatarral. Y la Sociedad Farmacéutica de México la indica contra la rinitis.

Farmacología.

El extracto etanólico de las ramas presentó actividad antibacteriana contra *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* y *Streptococcus faecalis*.

Comentarios.

Baccharis glutinosa es una planta originaria de América, de uso muy antiguo y sobre la que no se ha corroborado científicamente ninguna de las propiedades terapéuticas que se le atribuyen.

AZUMIATE

Baccharis salicifolia (Ruíz & Pavón) Pers.

Asteraceae

Sinonimia popular

Chamiso, jara amarilla, jaral. Nayarit: cucamoarisha (cora); Oaxaca: baldag shi, tu ta' vi; Puebla: ntatsjokorua(popoloca).

Botánica y ecología.

Arbusto de 80cm a 2m de altura y follaje pegajoso. Las hojas son alargadas y angostas en los extremos. Tiene cabezuelas globulares y laxas, unas con flores masculinas y otras con flores femeninas, ambas blanquecinas. Los frutos son muy pequeños y cafés, no se abren.

Origen desconocido. Habita en climas semicálido y templado entre los 1000 y los 1875msnm. Planta silvestre cultivada en huertos familiares, asociada a terrenos de cultivo abandonados, matorral xerófilo y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

Su principal uso medicinal es contra el latido (infección y dolor de estómago); como tratamiento se emplea la planta restregada sobre el vientre, o su cocción se bebe en ayunas.

Se recomienda también contra derrames de bilis. En Morelos y Oaxaca, se ocupa contra algunas enfermedades culturales como mal aire, "fuerte aire", "espíritus rebeldes", susto, y el dolor de cabeza. Se le emplea también contra tumores causados por golpes o caídas, en los que puede o no haber dolor (son bolas pequeñas o grandes, que aparecen en alguna parte del cuerpo). Para curarlos se aplican sobre ellos las hojas machacadas en alcohol. Por otra parte, se usa para tratar el salpullido (que se desarrolla por permanecer mucho tiempo en el calor o por pique de algún animal), y la varicela, que son pequeños granitos (V. granos) muy parecidos a los de la viruela pero menos graves, que se adquieren por contagio entre los niños. En tal caso se aplican baños con el cocimiento del tallo y la flor, más un puño de carbonato.

Química.

B. salicifolia produce una resina en la que se han identificado los flavonoide acacetín, apigenín, crisín, éter-3-metílico de camferol y los éteres 3 y 4-metílicos, los éteres 3'-metílico, y 3'-4'-dimetílico de luteolín, penduletín pinocembrín, querctétin y sus éteres 3'-4'-dimetílico y 3-3'-4'-trimetílico.

En partes aéreas se han identificado los ditepenos baccharis diterpeno, 9, 10 y 11, ácido bacchasicílico, el acetato y xilopiranósido de este compuesto, bacchotricuneatín A, un derivado de conycefaloido, corimbosín, eperu-l3-ene- 8-beta-15-diol, ácido 2-beta-hidroxi-hautriwaico, el derivado hidrox-diacetilado del labdeno, 11 glicósidos de un derivado del labdeno y labdieno los sesquiterpenos bisabolona, cadinol cromolaenín, elema 1-3-7 (1l)-8-tetraeno, hidroxi-germacradieno, germacrona, verbocccidentafurano y dos epóxidos; los triterpenos óxidos de baccharis, epi-friedelanol, friedelín y ácido oleanólico y el monoterpeno acetato de geraniol los flavonoides crisoeriol, eriodictiol, 3-4'-5-7-tetrahidrox-3'-metoxi: 3-0-acetato-flavona, 3-acetoxi-5-7-dihidroxi-flavona 4'-5-dihidroxi-flavona-3'-7-dimetoxi-flavanona, 5-7-dihidroxi-flavanona, 4'-5-dihidroxi-3'-6-7-8-trimetoxi-flavona; 4'-5-dihidroxi-3'-7-7-dimetoxi-flavona, 5-hidroxi-3'-4'-5'-6-7-pentamtoxi-flavona, 5-hidroxi-3'-4'-7-trimetoxi-flavona, luiselizondín, pinocembrín, 4-metoxi-pinostrobín, sakuranetín y su isómero; los heterociclos de oxígeno cistifolín, encecalín, euparín, sonrol; y la cumarina 6-metoxi-herniarín.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes históricos de uso médico, ni estudios, químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

MESTE

Baccharis vaccinioides Kunth

Asteraceae

Sinonimia popular

Chiapas: murux meste' (tzotzil).

Botánica y ecología.

Arbusto de hasta 3m de altura muy ramoso. Las hojas son alargadas y puntiagudas. Las flores son amarillas y están agrupadas en cabezuelas.

Originaria de Brasil, habita en clima templado entre los 2000 y los 2900msnm. Crece a orilla de caminos, asociada a vegetación perturbada en bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

En el estado de Chiapas, con frecuencia se emplea para aliviar el dolor de estómago; se utiliza el cocimiento de las hojas cuya agua se toma regularmente; asimismo, las hojas machacadas y hervidas solas o mezcladas con cáscara de guayaba silvestre (*Psidium guineense*), cáscara de nance (*Byrsonima crassifolia*), semilla de aguacate y la hierba (*Tagetes nelsonii*), se administra como té. Además, se menciona útil para curar otros padecimientos digestivos como la diarrea, la disentería y en algunos respiratorios como tuberculosis y tos.

Por otro lado, las hojas calentadas se utilizan como emplasto en reumas, torceduras y dolores articulares. Los tzotziles, cuando hay dolor, asan las hojas de mirto y las de chijalte' o sauco, las calientan al fuego hasta que sus puntas se quemen ligeramente y las colocan unos minutos en la parte dolorida. Asimismo, la ocupan en huesos rotos (V. quebradura), antes los enderezan y colocan en su lugar, luego entabillan con tablas de pino o con trapos atados fuertemente con un poco de mesté; mientras el curandero atiende al paciente, reza en voz muy baja oraciones a los dioses que originaron las enfermedades.

Para las hinchazones e infecciones se calientan tres piedras al fuego directo y se colocan dentro de un cubo con agua que contiene mesté, chojom, poslom, pr lu mal vomol, shpanyat y tuel vomol, exponiendo la parte afectada a los vapores, luego se cubre la zona con un trapo o se baña al paciente con hierbas calientes y se reza una oración. En ocasiones, el curandero (V. huesero) da a beber aguardiente al enfermo, a la vez que él toma un poco para rociarlo sobre el paciente; esto se hace con el propósito de calentarlo. Si el caso es muy grave, pasa por el cuerpo una gallina formando una cruz y después la sacrifica ofreciendo el espíritu a los dioses del mundo inferior, al final su carne es comida.

Este mismo grupo étnico también la ocupa en caso de pérdida del alma y para sacar el mal aire, golpeando con ella la parte afectada por el dolor; después ata la planta a la cruz que está fuera de la cabaña o la deja en el camino para que el primer caminante desprevenido absorba el "mal aire" que contiene (V. contagio). Si se trata de enfermedades del espíritu ocasionadas por una caída, el curandero mismo va al lugar donde ocurrió y ahí ofrenda una vela blanca y una de sebo de puerco, pone 3 plumas en el suelo, sacrifica una gallina a los dioses de la tierra, bebe aguardiente con la familia del enfermo, llama al espíritu, hace sonar el tecomate y lo coloca en el suelo hacia la choza del paciente, con ramas de sauco, entonces el *h'ilol* (curandero) llama en voz alta al espíritu, desde la puerta de la choza, y le

ordena regresar de donde quiera que esté, lo guía a través de la puerta y lo deposita simbólicamente en el cuerpo del enfermo, al mismo tiempo pasa las ramas de esta planta 3 veces sobre el pecho de éste y suplica a su animal compañero (V.chanul) que halle al enfermo y lo ayude a regresar a la montaña sagrada.

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detectaron antecedentes históricos de uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

YEMBISHI

Bacopa chamaedryoides Kunth

Scrophulariaceae

Botánica y ecología.

Hierba de 10 a 15cm de altura. Las hojas son ovadas. Las flores son amarillas y nacen en la unión del tallo y las hojas.

Origen desconocido; género nativo de regiones tropicales y templadas de Norteamérica y Sudamérica. Presente en clima templado entre los 2240 y los 2750msnm. Asociada a bosque de juníperos y bosques mixtos de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

En Morelos se emplea para curar la alferecía morada y los "enojos", así como para el mal aire. En el Estado de México para los sustos. En este último caso se hace con las ramas una infusión alcohólica que se untá por todo el cuerpo.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

HIERBA DE LA GOLONDRINA

Bacopa procumbens (Miller) Greenman

Scrophulariaceae

Sinonimia popular

Tabasco: escabiosa, flución; Veracruz: chotecte, quina; San Luis Potosí: huitzil a k'iicha, tsakam wichab (tenek); Nayarit: quita manchas de la cara.

Sinonimia botánica.

Mecardonia procumbens (Miller) Standley

Botánica y ecología.

Planta de 30cm de altura o menos. Las hojas son en forma ovada y con sus bordes dentados. Las flores miden 1cm de largo. Los frutos son un poco alargados.

Es originaria de México; género nativo de regiones tropicales y templadas de Norteamérica y Sudamérica, habita en clima semiseco entre los 700 y los 2050msnm. Asociada a pastizal y matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie se usa, en Tabasco, para quitar la fatiga del cuerpo, y con este fin se bebe el cocimiento de toda la planta. En Veracruz, el mismo remedio se emplea como antimalárico, en desórdenes biliares y contra la anemia. En cambio, para bajar la calentura se emplea un preparado con alcohol o aguardiente. En Guanajuato, para su aplicación oftálmica también se hace una cocción con toda la planta. Y en Nayarit para quitar las manchas de la cara (V. paño), la hoja, la flor y el fruto, se ponen en agua, se refrigeran y posteriormente el líquido se aplica sobre las manchas.

Además utilizan esta hierba para el tratamiento de las erupciones y sabañones y en el baño para las parturientas (V. baño para después del parto). También se usa como antiséptica.

Comentarios.

Planta originaria de México que carece de estudios químicos o farmacológicos que convaliden sus usos medicinales tradicionales.

CHIQUIYUL

Bactris baculifera Karw. ex Mart.

Arecaceae

Sinonimia popular

Tabasco: jahuacte.

Botánica y ecología.

Palma de 3m de altura y tallo espinoso. Las hojas son grandes y tienen espinas. Los frutos son rojos. Originaria de México.

Etnobotánica y antropología.

En Tabasco, para el tratamiento de la chichimeca (gripe) y tos ferina se prepara un extracto del fruto y se bebe como jarabe; o se toma un cocimiento de este junto con el fruto del cuajilote, endulzado con miel de monte. Asimismo, se usa para calmar el dolor de muela y la tos.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

ACEITILLA AMARILLA

Bahia absinthifolia Benth

Asteraceae

Botánica y ecología.

Hierba de hasta 60cm de altura, tiene hojas divididas en hojitas, y las flores amarillas en forma de pirámide; Los frutos son negros que no se abren cuando están secos, y tienen una coronita de escamas amarillentas.

Originaria de México. Habita en clima semiseco entre los 1150 y los 2300msnm. Asociada a matorral xerófilo y pastizal.

Etnobotánica y antropología.

En Guanajuato se utiliza contra la diarrea, y en Durango para curar heridas y granos de la piel. El tratamiento incluye las hojas y el tallo o toda la parte aérea en cocimiento, administrado por vía oral o en forma de lavados.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

JARILLA

Barkleyanthus salicifolius (Kunth) Rob. & Brett.

Asteraceae

Sinonimia popular

Izcatzoyatl (náhuatl): "faja de algodón" o "faja de borrego". Necheloli (náhuatl): "para recoger la bilis". Azomiate, azumiate, camiso macho, chilca, flor de dolores, higuerilla, jara, jaral, jara mexicana, jarilla amarilla, jarilla blanca, jarilla verde, jaralillo, pajarilla. Estado de México: necheloli (náhuatl), rathyotitha (otomí), yescha (mazahua), atzoyatl, shoshocati catzoyatl; Michoacán: itoksini (purhépecha), thojeteni, toksini; Morelos: izcatzóyatl (náhuatl), alzumihatl; Oaxaca: baldag shiingol (zapoteco); Puebla: atzumiate.

Sinonimia botánica.

Senecio salignus DC; *Cineraria salicifolia* Kunth.; *Cineraria angustifolia* Kunth.; *Senecio vernus* DC; *Senecio xarilla* Sessé & Moc.

Botánica y ecología.

Es un arbusto de 1 a 3m de altura, muy ramificado. Las hojas no tienen soporte y son más largas que anchas, de 3 a 12 cm de largo, generalmente pubescentes en el haz y blanco-lanudas en el envés, las flores están en conjuntos con numerosas cabezuelas, de color amarillo. Los frutos tienen vellos.

Es originaria del sur de Estados Unidos de América y hasta Honduras aunque hay referencias en la literatura que afirman su origen como exclusivamente mexicana. Habita en climas cálido, semicálido y templado, desde el nivel del mar hasta los 2870msnm. Planta silvestre que crece a la orilla de caminos, asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, bosque espinoso, matorral xerófilo, pastizal y bosques mesófilo de montaña, de encino, de pino y mixto de encino-pino.

Etnobotánica y antropología.

El uso medicinal que se da con mayor frecuencia a esta especie es para realizar limpias, según referencias del centro del país, en los estados de México, Morelos, Hidalgo, Puebla y Veracruz. De esta manera se emplea para el tratamiento de enfermedades culturales como el mal de ojo o "mal diojo", daño frecuentemente causado por "la vista fuerte" (V.mirada fuerte) de alguna persona y que afecta principalmente a los niños. Este mal se caracteriza por la presencia de vómito, diarrea, calentura, demasiado llanto, inquietud en la noche y "pérdida del espíritu" (V. pérdida del alma); si no se cura, el enfermo puede llegar a morir. Si es niña, debe tomar orines de niño y se le aplica la planta hembra de atzumiate (sp. n/r) con los orines y alumbre, después se baña la criatura. Si en cambio es niño, se le dan

orines de niña y se emplea la planta macho o simplemente se limpia el cuerpo con un ramo que se tira en el camino (V. contagio). Sirve también para los casos de espanto, que se originan por una fuerte impresión y es considerado un mal contagioso, causante de la tuberculosis. Los síntomas que presenta el enfermo son: pérdida del apetito, adelgazamiento del cuerpo y cansancio, da mucho sueño y no se tienen ganas de trabajar. Se usa para atender el quemado o dei en otomí, enfermedad adquirida por los niños "cuando duermen con la mamá que recién ha dado a luz; provocándoles asco debido al olor tan peculiar que ella desprende, lo mismo puede ocurrir cuando alguna perra o gata tiene crías" (V. quemazón de gato). Los infantes que la sufren adelgazan, se chupan los dedos y se comen las uñas; en los adultos se manifiesta cuando "ven algo nauseabundo, entonces se enferman, no consienten nada en el estómago y todo les da asco". Igualmente es empleada en trastornos característicos de "la gente que no es fuerte del corazón", como el coraje: "les da sentimiento y comienzan a decir cosas sin sentido ni razón, siempre están enojados y quieren golpear".

Las limpias, en general, se pueden realizar ya sea con la planta sola en ramos o combinada con ruda (*Ruta chalepensis*) pirú (*Schinus molle*) y retama (*Cassia tomentosa*); o con marrubio (*Marrubium vulgare*) y tepozán (*Buddleja cordata* subsp.*cordata*) o ruda y altamisa (spp. n/r); para el aire, por ejemplo, se limpia todo el cuerpo con una rama fresca de jarilla (*Senecio salignus*), ruda, santamaría, romero, pirul, malvón rojo, albahacar, margarita blanca y clavo (spp. n/r). En general, el ramo se pasa por todo el cuerpo del enfermo, las veces que sea necesario para eliminar las malas enfermedades. Se pueden emplear el tallo y las hojas frescas o sólo la planta fresca, para barrer el cuerpo contra el mal humor, o bien, la planta en infusión para "limpiar el aire" y espíritus rebeldes.

En los Altos de Chiapas se recurre a esta planta, nombrada chilca, para el tratamiento de la enfermedad llamada mal de ojo. Para curar el "ojo del niño", se consigue un pollo color negro de edad aproximada a los cuatro meses, un huevofresco de gallina negra, puntas de rama de chilca y las de yerbabuena, estas puntas se pasan por el recodo del fuego, ya tibias se usan para "barrer" al niño desde la cabeza hasta los pies; enseguida se le "barre" con el pollo negro y con el huevo. Además, es común que se le use con otras plantas como el tulipán, estafiate, ruda y pirul para dar "limpias" a las personas enfermas de aires. Asimismo, se pueden emplear las ramas de este arbusto, aplicadas en cataplasma, para "caldear el estómago" cuando hay dolor o cólico. También acompañada con rosa de castilla, sirve como confortativo; el preparado se amarra en la cintura y tres horas después se quita, entonces se observa que las ramas parecen "cocidas", absorben el calor; este remedio se aplica hasta que ceda la calentura. Para aliviar el dolor de espalda y bajar la calentura hay que lavarse con la hoja fresca y, para los granos se aplica molida con mezcal.

Además se recomienda contra el dolor de cintura, pies o reumas; se utilizan las ramas asadas con o sin alcohol; o bien, las hojas machacadas o fermentadas en alcohol o tequila durante una o tres semanas, el preparado se aplica en las partes afectadas antes de dormir, por una o dos semanas. También para el reumatismo, pueden aplicarse tópicamente las inflorescencias con la preparación de una tintura. Para bajar la temperatura, se recomiendan los baños de tina o de asiento con el cocimiento de las ramas; y para tratar el dolor de corazón, se acostumbra ingerir un té.

En caso de "desparramiento de estómago", las hojas se dejan reposar en alcohol, el macerado se unta en la boca del estómago y con él se dan masajes dos veces al día. Esta planta, junto con rosa de castilla, rosa reina, rosa blanca, orégano, tomillo, un diente de ajo, rajas de cebolla, mirto, mastranzo y la hierbabuena (spp. n/r), se pican y agregando alcohol y unas gotas de vinagre, se colocan en un trapo para "hacer un bodoque que se ponen en la boca del estómago" con una faja durante 6 horas, hasta que desaparezca la diarrea.

Combinada con ajonjolí y alcohol, se pone en el comal, hasta que sude la planta, entonces se aplica en pecho y espalda dando masajes durante diez minutos con el objeto de aumentar la producción de leche

en la lactancia (V. falta de leche). Las ramas con hojas reposadas en alcohol se untan sobre los golpes o con su cocimiento se lava la parte afectada y las hojas se colocan como cataplasma. Los cogoyos se aplican sobre los "huesos descompuestos". Las piel ortigada se sana frotando las hojas frescas de esta planta.

También es usada en desórdenes digestivos tales como ardor estomacal, bilis, calor, dolor e inflamación del estómago, cólicos de recién nacido, "frío en el estómago" y para el hígado. Además se emplea tanto en enfermedades respiratorias como gripe, pulmonía y resfriados, como en baños postparto (V. baño para después del parto), recaída de señoras y para la matriz. Por otra parte, se le usa para remediar la esterilidad, "cuando hay una inflamación en los ovarios debido al calor", las parteras aplican cataplasmas de jarilla (*Barkleyanthus salicifolius*) junto con yerba santa y mezcladas con manteca de cerdo. Fajan a la paciente dejando sobre el abdomen el emplasto. Se le cambia cada tercer día y se le aconseja no bañarse durante los ocho días que dura la curación.

Otros casos en que se menciona su utilidad son en heridas y torceduras, para la alferecía de niños, aljorra, chincoal, desinflamar riñones, enfermedades renales, para quitar garrapatas del oído, para los nervios, contra piquetes de animales venenosos y en la rabia. Finalmente, se le atribuyen propiedades como planta digestiva, confortativa y como sedante uterino.

Calidad de la planta: algunos autores la califican como fresca y otros como fría.

Historia.

Desde el siglo XVI, Francisco Hernández relata que la jarilla se usa como antipalúdica, antipirética, antirreumática, "expele el frío" y es tetanizante.

Ya en el siglo XX, Paul Stanley menciona que es empleada como remedio para fiebres intermitentes, reduce el calor de reumas y afecciones similares. Posteriormente Maximino Martínez, la indica como antipirética, antirreumática y para enfermedades de los ojos. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México la refiere como antirreumática.

Química.

En las ramas se han identificado dos sesquiterpenos derivados del furano eremofilano: el alcaloide de pirrolizidina y el flavonoide queracetina y en la raíz, cuatro sesquiterpenos también derivados del furanoeremófilano. Estos estudios se han realizado en muestras de la planta obtenidas de México.

Farmacología.

En una investigación de rastreo de la actividad antibiótica de varias plantas usadas en la medicina tradicional en Guatemala, se probó el efecto de la tintura obtenida de las ramas de *S. salignus* contra cuatro microorganismos, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, y *Candida albicans*. Los resultados indicaron que la tintura no ejerció ningún efecto antibiótico contra estos microorganismos.

Comentarios.

Planta originaria de México de uso muy frecuente en la actualidad y muy antiguo. Los estudios experimentales existentes no validan las aplicaciones terapéuticas tradicionales.

PATA DE VACA

Bauhinia americana Vog.

Leguminosae

Botánica y ecología.

Arbustos o árboles con las hojas amplias y una hendidura en el centro, de color verde pálido. Las flores son de color blanco o rosa y los frutos unas legumbres alargadas.

Originaria de América austral. Presente en climas cálido y semicálido, entre los 200 y los 800msnm.

Asociada a vegetación perturbada derivada de bosque tropical caducifolio, subperennifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Es una planta utilizada para fines ginecológicos como anticonceptivo y en la esterilidad femenina. Se prepara una cocción de las hojas mezclada con fibra de coco (*Cocos nucifera*) y raspasombrero (*Ehretia* sp. o *Petrea arborea*). Para eliminar ciertos flujos vaginales, se preparan las hojas en cocción, se mezclan con barba de coco (*Cocos nucifera*), mirto blanco y cancerina; puede ser abortivo o servir contra algunos desarreglos menstruales. Además, sola en cocimiento, se emplea como diurético.

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicas que corroboren su efectividad.

PATA DE VACA

Bauhinia divaricata L.

Leguminosae

Sinonimia popular

Pata de cabra, pata de puerco. Puebla: samkanwakas (totonaco). ix toson paxnil, ix toson vacax, makacupi wacas, smakan siyan toro; Quintana Roo: sakt'suruntok, tsruktoh, tsulubtok (maya); Veracruz: sipilikgkiwi; Yucatán: ts'ulub tok, ts'urub took'; San Luis Potosí: akan pakash (tenek).

Sinonimia botánica.

Bauhinia latifolia Cav.; *Bauhinia mexicana* Vogel; *Bauhinia schlentendaliana* Mart. & Galeotti; *Bauhinia spathacea* Sessé & Moc.

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol pequeño de 1 a 8m de altura. Las hojas son más anchas que largas y a veces partidas en dos, parecidas a una pata de cabra, de color verde pálido . Las flores son blancas con unos hilos largos, con el tiempo se tornan color rosa, pueden ser pocas o numerosas. Los frutos son vainas de 5 a 12cm de largo, con 5 a 10 semillas.

Especie, originaria de América austral y América tropical, habita en clima cálido desde los 4 hasta los 900msnm. Crece a orillas de caminos, asociada a bosque tropical caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se emplea principalmente para curar la disentería y la diarrea (Puebla, Quintana Roo y Yucatán); entre losmixes, zapotecos y totonacos se prescribe su té para los casos de disentería.

Se dice que es útil para enfermedades respiratorias como catarro, afecciones pulmonares y asma. En heridas, como cicatrizante y en magulladuras como desinfectante y antiinflamatoria, también se usa en casos de espanto y en el sobreparto.

En Quintana Roo, se hace una infusión de las flores para el acecido, y para la revitalización de ancianos se utilizan las hojas.

Calidad de la planta: fresca

Historia.

En el siglo XX, Narciso Souza refiere que la infusión de sus flores es usada como expectorante en la bronquitis, y en remojos, alivia las llagas de los pies.

Comentarios.

Bauhinia divaricata es una planta originaria de América, de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos.

SURUNTOK

Bauhinia jenningsii P. Wilson

Leguminosae

Sinonimia popular

Quintana Roo: tsuru btok, ts'uruntok, tsimin (maya).

Botánica y ecología.

Arbusto hasta de 3m de altura, tiene la corteza escamosa y es de color café-grisáceo. Las hojas son en forma ovada y las flores están en racimos, con el cáliz rojo. Los frutos son unas vainas hasta de 7cm de largo y con 8 semillas oscuras.

Es originaria de Cuba, habita en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 30msnm. Asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales subcaducifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie se emplea en Quintana Roo para curar el mal de ojo; con este propósito, las hojas se preparan en un macerado acuoso con el cual se dan baños al enfermo. Hay quienes emplean esta planta para tratar el asma.

Comentarios.

No se dispone de información farmacológica, química ni histórica de los usos medicinales que avale el uso tradicional de esta planta.

PATA DE VENADO

Bauhinia ungulata L.

Leguminosae

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol de 2 a 4m de altura, sus ramas delgadas y con la corteza café rojiza. Sus hojas están partidas en dos. Las flores son blancas y rosaditas, o rosa claras y están agrupadas en racimos. Sus frutos son unas vainas alargadas y curvas. Es originaria de América tropical, presente en clima cálido entre los

80 y los 550msnm. Crece asociada a bosques tropicales caducifolio y perennifolio, bosque espinoso y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

En el Estado de México esta especie se usa como purgante y contra los parásitos (V. lombrices). Con la raíz de la planta se prepara un té contra la diarrea. Para las paperas se ocupa la planta completa, al natural, aplicada en forma de cataplasma.

Se menciona además su uso en la sudoración y para la esterilidad femenina.

Historia.

Maximino Martínez, en el siglo XX la reporta como antiparasitaria, catártica, diaforética y para ictericia.

Comentarios.

No se dispone de información experimental de esta planta, por lo que constituye un tema abierto a la investigación.

ALITA DE ÁNGEL O CHIPILE

Begonia gracilis Kunth

Begoniaceae

Sinonimia popular

Chipile, orejita de guajolote.

Botánica y ecología.

Hierba de 25 a 50cm de altura, jugosa y con líneas rojizas en el tallo. Las hojas tienen forma de ala, con bordes ondulados. Las flores son de color rosado, parecen almejas abiertas, y se agrupan en la unión del tallo con la hoja. Los frutos, cuando jóvenes son carnosos y terminan en un pico; las semillas son pequeñas.

Originaria de México. Habita en climas semicálido y templado entre los 2040 y los 2600msnm.

Asociada a bosque mesófilo de montaña; bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

El único registro que se tiene de ésta planta indica su uso como purgante, en el estado de Morelos.

Historia.

En el siglo XVI Francisco Hernández, comenta: "la raíz, al ser machacada e introducida con algún líquido conveniente, purga los intestinos, arroja el semen retenido, alivia los ojos inflamados, evacua la orina y todos los humores por el conducto inferior".

Más información aparece hasta el siglo XX, cuando Maximino Martínez la señala como emetocatártico. La Sociedad Farmacéutica de México repite la información de Martínez.

Química.

El único trabajo químico que se reporta en la literatura es una tesis realizada en 1944 en la Universidad Autónoma de Guadalajara. Aquí se demuestra la presencia de algunos ácidos orgánicos, y el ácido gálico, unidad precursora de taninos. En este estudio se detecta la presencia de alcaloides flavonoides y saponinas en la raíz.

Comentarios.

Aunque de *Begonia gracilis* o alita de ángel, planta originaria de México, no se han realizado investigaciones farmacológicas, su utilización como purgante descrita en el siglo XVI, y que ha prevalecido hasta el presente, da indicación de que esta planta es realmente efectiva en este caso.

PAJTE' O XOCOYULE

Begonia nelumbiifolia Cham. & Schlechtendal

Begoniaceae

Sinonimia popular

Xocoyule; Begonia del monte, meón de montaña, sombrero; Puebla: shtulon'kot, skutnilapanet (totonaco), toyotasu (otomí), xocoyoli (náhuatl), xocoyole, xocoyolin, xocoyolito, xocoyolillo, xocoyul blanco de mata, xocoyul del ancho.

Botánica y ecología.

Hierba de 1 a 1.5m de altura, dura más de un año y tiene camote. Las hojas son redondas y terminan en un pico, el color es verde brillante y con un soporte largo que sale desde el suelo. Las flores son blancas o rosa pálido y vistosas, están agrupadas en la parte terminal de un soporte, que también sale de la base. Los frutos tienen alas de color verde-rosa.

Es originaria de México habita en climas cálido y semicálido entre los 100 y los 1700msnm. Asociada a bosque tropical perennifolio, no se hace referencia a otros tipos de vegetación.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se emplea, en el estado de Chiapas, para el tratamiento de las hinchazones; con tal fin las hojas se muelen con un poco de agua hasta formar una especie de masa que se aplica sobre la parte afectada, cubriendola con un lienzo limpio, se cambia tres veces al día. En Puebla se utiliza contra el mal de boca, para esto el pedúnculo floral se macera con el fin de obtener la savia, misma que se aplica tres veces al día, hasta sanar. En Veracruz se emplea como antiinflamatorio en golpes.

Calidad de la planta: caliente y fría

Comentarios.

Planta originaria de México que carece de antecedentes de uso en el pasado y de estudios experimentales que convaliden sus aplicaciones terapéuticas tradicionales.

PALO AMARILLO

Berberis moranensis Schultes & Schultes F.

Berberidaceae

Sinonimia popular

Palo de muerto; Estado de México: huitzcolotl; Hidalgo: xoxoco.

Sinonimia botánica.

Mahonia_moranensis (Roemer & Schultes) I.M. Johnston

Botánica y ecología.

Arbolito bajo o arbusto de 1 a 3m de altura o un poco más. Las hojas están divididas en 7 a 13 hojuelas que parecen moños, con sus bordes aserrados y con espinas, de color verde brillante en el anverso. Las flores son amarillas y están en racimos colgantes. Los frutos son alargados y carnosos, de color morado y cubiertos de una capa delgada de cera. Es originaria de México. Habita en climas semiseco y templados entre los 2550 y los 3900msnm. Asociada a bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie se emplea en Hidalgo para padecimientos de los ojos. Cuando hay irritación, se aconseja lavarlos con la cocción de las ramas, que se ha dejado serenar por una noche (V. mal de los ojos). Para la vista, se raspa la cáscara de los tallos y se coloca en un vaso con agua, se deja serenar una noche y a la mañana siguiente se lavan, después se hace cada tercer día.

Asimismo, se le utiliza contra las reumas. En el Estado de México, se prepara una infusión con el tallo y las hojas, en alcohol, para luego dar frotaciones, o bien, con toda la rama se elabora un té, que además de tomarse se unta en la zona doliente. Cuando hay frialdad se utiliza toda la planta hervida en agua para dar baños. En algunos casos se usan las hojas y tallos en el baño de temazcal, como reconfortante.

Química.

Esta planta se caracteriza por la presencia de alcaloides de isoquinolina entre los que se ha identificado la berberina.

Farmacología.

El extracto alcaloídico obtenido de esta planta presentó una fuerte actividad antibiótica contra las bacterias *Proteus vulgaris* y *Shigella dysenteriae*.

Comentarios.

Planta originaria de México cuya efectividad al aplicarse en los ojos irritados tiene relación con su comprobada actividad antibiótica.

CORONILLA

Berlandiera lyrata Benth. var. *macrophylla* Gray

Asteraceae

Sinonimia popular

Sonora: upaguaca (raramuri).

Botánica y ecología.

Hierba de tallos erectos a un poco inclinados, que mide hasta 1.20m de altura. Las hojas tienen los bordes ondulados y apariencia aterciopelada, son alargadas y se ven como desgarradas. Las flores crecen en cabezuelas solitarias con rayos amarillos a naranja amarillos.

Origen desconocido, habita en clima templado entre los 2000 y los 2400msnm. Asociada a bosque mixto de pino-encino y en ocasiones, en áreas abiertas con pastizal.

Etnobotánica y antropología.

Los rarámuri toman el cocimiento de la raíz de la coronilla para quitar el dolor de pecho, de espalda y dolor de pulmón que les da a las personas que trabajan mucho, así como en casos de tos, calentura y gripe.

En Sonora, usan las hojas y ramas para los tratamientos de afecciones estomacales.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

BERRO DE AGUA

Berula erecta (Hudson) Cav.

Umbelliferae

Sinonimia popular

Berro, berros de tomar, berro de palma. Chiapas: bulha'. Michoacan: bulhá, chorure, malcasado, quesa-pijchi.

Sinonimia botánica.

Berula pusilla (Nutt.) Fernald; Apium berula Cav.; Berula angustifolia Mert. & Koch.; Selinum berula E.H.L.

Botánica y ecología.

Hierba de 35 a 85cm de altura, frágil, con los tallos verdosos y huecos. Las hojas están divididas y se ven delgadas y verdes. Las flores son blanco o amarillentas y sus frutitos redondos y aplanados. Originaria de Europa y del Cáucaso. Habita en climas cálido, semicálido y templado entre los 700 y los 2400msnm. Asociada a vegetación acuática, y sitios húmedos en bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Al berro se le emplea principalmente en afecciones del hígado en Michoacán, para lo cual se debe tomar el agua fresca preparada con las hojas licuadas y coladas. En Durango, esta misma preparación suele usarse para la sangre.

En Chiapas, se le utiliza contra la disentería, padecimiento que se caracteriza por dolor de estómago, asientos, escalofrío y cólicos, además de hacer pura "agua"; cuando la disentería es roja hay hilos de sangre en las heces fecales; si se trata de disentería blanca, entonces hay ligas blancas en el excremento, "es pura agua con espuma"; en este caso se emplean las hojas molidas junto con poleo (*Satureja brownei*).

Asimismo, contra el dolor de estómago y vómito se bebe la infusión después de que al enfermo se le da un baño.

Por otro lado, se recomienda la raíz del berro, molida con cacao (sp. n/r) y con la planta de poleo para colocar en forma de emplasto en caso de disipela o vergüenza, descrita como "granitos que salen en la cara, la cual se hincha". Además, sirve como secante de granos, aplicando las hojas molidas, sólo o con poleo.

Inclusive, se sugiere beber la infusión de las hojas contra la calentura y ocupar la raíz pasándola sobre el cuerpo para "barrer de espanto". También se le usa en problemas renales y se le refiere como fresca para el estómago.

Farmacología.

Un estudio para detectar la actividad antimitótica de in extracto clorofórmico obtenido de los tallos con hojas sobre Astrocytoma 224 C, indicó ausencia de actividad.

Comentarios.

Planta introducida de la cual no se detectaron estudios químicos o farmacológicos que convaliden su efectividad.

BETABEL

Beta vulgaris L.

Chenopodiaceae

Sinonimia popular

Acelga

Botánica y ecología.

Hierbas que duran un año o dos, con las raíces carnosas y gruesas, tienen un color rojo-púrpura. Las hojas cerca del suelo están arregladas como los pétalos de las rosas. Las flores son amarillas. Los frutos tienen las semillas exteriores.

Originaria del Mediterráneo, Rusia, Siria, Europa, África boreal y Oriente. Habita en clima templado entre los 2000 y los 2500msnm. Crece en terrenos de cultivo, asociada a bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Se atribuyen a esta especie los siguientes usos medicinales: contra las enfermedades del hígado (Michoacán, Sonora), el estreñimiento (Michoacán), para fortalecer o aumentar la sangre o controlar la diabetes (Tlaxcala), contra la anemia (Distrito Federal) y la hidropsia (Sonora).

Como remedio, se sugiere tomar por las mañanas el jugo de las hojas; comerlas crudas a manera de ensalada; preparar un caldo con ellas e ingerirlo con limón o cocerlas y consumirlas con sal y limón.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández, refiere: "mitiga los dolores originados por el "mal gálico", alivia las afecciones de los nervios, la sarna y otras enfermedades perniciosas y rebeldes", para lo cual recomienda la toma del cocimiento de la raíz. Además, cura los tumores, las úlceras y demás síntomas que provienen del mencionado mal, "reduce las hinchazones de la cabeza y de los brazos, contiene las desinterías, excita el apetito y engorda a los enfermados".

A inicios del siglo XVIII, Juan de Esteyneffer describe su uso contra la perlesia o tullimiento, aplicada sobre las quemaduras evita las ampollas o la inflamación".

Química.

La raíz es la parte de la planta que más se ha estudiado. En ella se han encontrado principalmente los alcaloides alantoína, etil metil-amina, isopentil-amina, anilina, benzilamina, etilamina, metilamina, zeatina, y el alcaloide del indol, betanina; los flavonoides betagarín, betavulgarín; un derivado hidroximetilenedioxilado de la flavona, y dihidro-oroxylín A; los heterociclos de nitrógeno no alcaloideos ácido betalánico, isobetanín, humilixantín y vulgaxantín I y II. La hoja contiene los esteroles avenasterol, dihidro-espinasterol, metil-colesterol, etil-colestadienol, betasitosterol, el alcaloide alantoína, y el flavonoide vitexina.

Farmacología.

Se ha demostrado la actividad estrogénica, en ratón hembra infantil, que ejercen las partes aéreas y pecíolos en un extracto metanólico, la fracción insaponificable de las hojas, y un extracto de la raíz, cuando se administraron por vía subcutánea. También un efecto anticonceptivo en vacas que ingirieron las ramas adicionadas en la dieta. Se describe en la literatura que el extracto acuoso de las ramas y un extracto acuoso de la raíz tuvieron una acción hipoglicémica en conejo, al ser administrados por vía subcutánea e intubación gástrica respectivamente.

El jugo de la raíz fue citotóxico para células humanas de carcinoma de Erlich.

De la raíz, también un extracto metanólico inhibió la promoción de tumor en cultivo de células, inducido por activación del virus Epstein-Barr con un éster de forbol, y un homogenado tuvo una acción desmutagénica sobre *Salmonella typhimurium* T100 y TA98 a las que se les indujo mutagénesis con 1,4-dinitro-2-metil-pirrol. En el hombre, se describe la acción antitiroidea de la raíz, por vía oral a la dosis de 502g/persona adulta. Se usaron raíces cocidas y se midió la captación de yodo por la tiroides.

Toxicidad.

La administración de 2.4kg de raíces por animal, en un periodo de 7 horas, causó la muerte de borregos durante la noche siguiente a la ingestión. Observaciones post-mortem indicaron cianosis general, hidropericardium severo, hiperemia de mucosa de tráquea y bronquios, edema y enfisema pulmonares; linfadenitis hemorrágica, hemorragia intestinal; las células hepáticas y de riñón mostraron degeneración parenquimatosa. Sin embargo, en otro estudio con el mismo animal, no se observaron efectos tóxicos cuando se administraron 13.2 kg/animal en un periodo de 5 días, ni en rata, al comerla en la dieta, en dosis de 1.96%. Las partes aéreas adicionadas a la dieta de vacas, causaron en estos animales una fuerte disminución de iones cloro y sodio en la orina, la que también contenía acetona. La causa de envenenamiento fue aparentemente, la deficiencia de cloruros y el mal funcionamiento del hígado.

Se indica, por último, que el extracto etanólico de la raíz no fue embriotóxico en rata, por vía oral, a las dosis de 200, 400 y 800mg/kg.

El jugo obtenido de la raíz ejerció una acción estimulante en útero aislado de ratas, y un efecto antimutagénico frente a un sistema de segregación mitótica inducida por mebendazol en *Aspergillus nidulans*.

Estudios de actividad antibiótica sobre las bacterias *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Staphylococcus aureus* y el hongo *Candida albicans* dieron resultados negativos.

Se observó ausencia de genotoxicidad del jugo fresco de la raíz de *Beta vulgaris* en un sistema de detección de inducción de segregación mitótica de *Aspergillus nidulans*.

Comentarios.

Planta introducida de uso muy antiguo de la que se comprobó experimentalmente su acción hipoglicémica lo que valida su aplicación para controlar la diabetes.

TÉ DE MILPA

Bidens aurea (Aiton) Sherff

Asteraceae

Sinonimia popular

Aceitilla, achochote, perilla, té de perla; Michoacán: kotsumu tsiysiki (purhépecha).

Botánica y ecología.

Hierba anual, de 50cm a 1m de altura, con los tallos verdosos o café rojizos. Sus hojas se ven como encaje. Las flores son amarillas y están en unas cabezuelas parecidas a pequeñas margaritas. Sus frutos son muy pequeñitos, tienen 4 esquinas y son sedosos.

Género cosmopolita, presente en clima templado entre los 1500 y los 2400msnm. Planta silvestre, asociada a matorral xerófilo, bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta tiene utilidad medicinal en Michoacán y Sonora para las enfermedades del pecho, en general se emplean las ramas y hojas, pero si hay dolor, se toma la infusión de toda la planta. En padecimientos gastrointestinales, como inflamación del estómago, se ingiere la infusión de las hojas, o se bebe la infusión de la rama como agua de uso para que actúe como purgante. Se reporta útil en los tratamientos del mal de orín, hidropsesía, diabetes, dolor intestinal y en casos de mala digestión.

Química.

En la raíz de *B. aurea* se han identificado el alquenino trideca-1-trans-11-diene-3-5-9-tetrayne y 3 derivados de este compuesto y el liganano 1 -(2-acetoxi-2-metil-propionil-oxi)-isobutirato de eugenol. En la parte aérea se indica la presencia de alquinos, un derivado del tetradecadieno, y seis derivados del tridecadieno.

Farmacología.

La decocción de las partes aéreas presentaron una acción depresora del sistema nervioso central cuando se probó en ratón por intubación gástrica, a la dosis de 100 y 300mg/kg. Este mismo extracto redujo la actividad espontánea en ratón, por vía intragástrica a la dosis de 500mg/kg, y produjo un efecto antiulcerígeno en rata por vía intraperitoneal a la dosis de 1.08g/kg.

Toxicidad.

Un estudio de toxicidad aguda en ratón demostró la dosis letal media de la decocción obtenida de tallos con hojas, que fue de 111mg/kg, por vía intraperitoneal.

Comentarios.

Planta medicinal cuya aplicación en padecimientos estomacales tiene relación con su actividad antiulcerígena demostrada experimentalmente.

ACEITILLA

Bidens odorata Cav.

Asteraceae

Sinonimia popular

Acahual, acahual blanco, amor seco, cadillo, cruceta, mosote blanco, mozoquelite, mozote, roció, rosilla, té de milpa blanco. Michoacán: kutsumu (purhépecha); Puebla: ix tuyuk, x'tuju (totonaco), iztacmozot, mosotl, mozotxiatl (nahua), ñadomi (otomí); Veracruz: stuyut.

Sinonimia botánica.

Cosmos tenellus Kunth; *Bidens caducifolia* DC; *Bidens rosea* Sch. Bip.

Botánica y ecología.

La aceitilla es una hierba que mide de 10 a 80cm de altura y tiene tallos angulosos de color púrpura. Sus hojas suelen estar divididas como en cinco pequeños fascículos. Sus cabezuelas son parecidas a la margarita, las 5 flores de alrededor presentan lengüetas blancas con líneas púrpuras, mientras las centrales son flores tubulosas y amarillas. Los frutos son largos y angostos, van del color café al negro. Es originaria de México y Guatemala y se presenta en climas cálido, semiseco, seco y templado, desde los 420 y hasta 2750msnm. Es una maleza común en terrenos de cultivo y está asociada a bosques tropicales subperennifolio y perennifolio, así como a matorral xerófilo, bosque mesófilo de montaña y bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

En Veracruz, el principal uso medicinal que se le da a esta planta es en el tratamiento de diversos desórdenes del aparato digestivo, tales como diarrea, vómito, dolor e infección estomacal.

Son diversas las aplicaciones medicinales que tienen las hojas administradas por vía oral. Se utilizan contra la ictericia, en sabañones, como tranquilizante y antipiréticas.

Además, se le usa en la cura de la enfermedad cultural denominada "asombro". Se dice que es causada "por los difuntos, cuando roban el espíritu de una persona y después ésta cae enferma". Se caracteriza por pesadez en el cerebro, uñas moradas, dolor de huesos, mucha tristeza, rostro amarillo y pérdida del apetito. Al igual que en el susto, el enfermo duerme mucho, principalmente al medio día. Un síntoma especial es "estar cargando al difunto", esto es, se tiene la sensación de estar cargando algo muy pesado. Con el propósito de curar esta enfermedad se lleva al paciente con un curandero y lo bañan siete veces con huele de noche (*Cestrum nocturnum*), mosote blanco (*Bidens odorata*), mosote amarillo (*Melampodium divaricatum*), aguacate oloroso y ajo (*Allium sativum*).

Se prescribe la aceitilla en otras alteraciones orgánicas como dolor de huesos, de cabeza y dolor de riñón. También para heridas, diabetes, mal de orín, anemia, irritación de la piel, contra la caída del cabello y en caso de "susto" o "espanto".

Se le atribuyen propiedades antiinflamatorias, antitusiva, catártica y hemostática.

Calidad de la planta: caliente

Comentarios.

La aceitilla o *Bidens odorata*, es una planta medicinal originaria de México y Guatemala. No se detectaron en la bibliografía usos en el pasado. Puesto que no se ha realizado investigación experimental sobre esta planta, resulta un tema de interés farmacológico y toxicológico.

MOZOTE

Bidens pilosa L.

Asteraceae

Sinonimia popular

Tzitziquil, tzitziquilistac (náhuatl): "quelite amargo blanco"; Acahual, acahual blanco, aceitilla, aceitilla blanca, aceitillo, amapola, china, hierba del pollo, masoquelite, mozoquelite, mozot, mozote blanco, rocía, rosilla, saetilla, té de milpa, te de playa, zeta; Chiapas: majtas (tzeltal), matas, sakil matas, tsijil matas (tzotzil); Estado de México: tzitzi quil, tizitziquilistacyana (náhuatl); Michoacán: kutsúmu (purhépecha); Puebla: iztacmozot (nahua), ñadoni (otomí); Hidalgo: musutl blanco; Yucatán: kan mul; San Luis Potosí: k'elem, k'elem huitz (tenek).

Sinonimia botánica.

Bidens reflexa Link; Bidens adhaeracens Vell.; Bidens hirsuta Nutt.; Kerneria pilosa Lowe.

Botánica y ecología.

Hierba que dura un año con tallos erguidos y ramosos con pelos o lampiños. Las hojas están compuestas por 3 hojitas o a veces 5 o 7, con los bordes parecidos a una sierra. Las cabezuelas son del tipo de la margarita, las flores de la periferia tienen pétalos parecidos a una lengüeta color blanco o blanco-amarillentas y las flores del centro son amarillas. Los frutos son secos y comprimidos, en forma de pescado, café oscuros o amarillos.

Planta originaria de América austral, India occidental, presente en climas cálido, semicálido y templado desde el nivel del mar hasta los 2900m. Planta cultivada en huertos familiares, crece en terrenos de cultivo abandonados, asociada a vegetación perturbada de dunas costeras, bosque tropical caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, matorral xerófilo, bosque espinoso, pastizal, bosque mesófilo de montaña, de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

En los estados del centro del país y en Sonora, se indica con frecuencia el uso del mozote para resolver trastornos del aparato digestivo, principalmente diarrea, además vómito, dolor de estómago, úlceras, inflamación del estómago y como antiemético. Para su tratamiento se emplean las ramas con o sin flor, en cocimiento administrado por vía oral. Para la bilis se indica acompañada de otras plantas, como sauco (*Sambucus mexicana*), hierba dulce (*Phyla scaberrima*), mano de gato (*Geranium seemannii*), hierba del golpe (*Oenothera rosea*), tomate (*Physalis aequata*), lima chichona (*Citrus limetta*), malva chiquita (*Malva multifida*), hierba de la garrapata, hierba mora (*Anoda cristata*), quelite bueno (*Amaranthus hybridus*) tomate de ratón (*Solanum douglasii*), espinoso (*Sechium edule*), estafiate (*Artemisia ludoviciana*), y se toma como agua de tiempo o bien puede aplicarse en baños.

Se emplea en afecciones renales, mal de orín, para descongestionar los riñones, vejiga y en caso de inflamación de los riñones.

Se utiliza en problemas de la piel, caída del cabello, sabañones e irritación de la piel.

Para dolores en general, como dolencia de pulmones, dolor muscular, dolor de huesos y dolor de cabeza. Otros padecimientos para los que se usa son tos, diabetes y anemia, para purificar y tonificar la sangre, en quemaduras y heridas, ictericia, calentura, tiricia, para abrir el apetito y como hemostático, tranquilizante y diurético.

El mozote lo emplean los mixes, totonacas y zapotecos para curar el susto.

Historia.

El Códice Florentino, en el siglo XVI, menciona que la hierba molida, puesta en emplastos, sirve para las hinchazones de los pezones. Las hojas molidas y tomadas son útiles para la digestión, son diuréticas y refrescantes. En cocción se toma para la fiebre.

A finales del siglo XIX y principios del XX el Instituto Médico Nacional informa de su uso como antidiabético y diurético.

En el siglo XX, Maximino Martínez indica que es antidiabético, diurético y pectoral. Luis Cabrera señala los usos siguientes: antiséptico, astringente, catártico, para congestiones hepáticas, gastroenteritis y hemorroides. Finalmente, Narciso Souza informa que la infusión de las hojas y flores se utiliza para combatir las anginas; contra las aftas se mascan las hojas, y que el cocimiento de los tallos y las hojas se emplea como antidiabético y emenagogo.

Química.

Se han aislado siete derivados glicósilados del flavonoide okanín en las hojas, y cinco en las flores, y los componentes fenílicos l-fenil-hepta-1-3-5-trieno y 7-fenil-hepta-2-4-6-trieno en las hojas. También de esta planta se han detectado los triterpenos A y B y la cucurbitacina B.

Farmacología.

Un extracto metanólico obtenido de las hojas presentó actividad antibacteriana frente a *Bacillus subtilis*, *Salmonella gallinarum*, *Staphylococcus aureus* y *Mycobacterium smegmatis*, así como frente a la levadura *Candida albicans*.

Por otra parte, extractos de las hojas obtenidos con acetona, etanol o agua no presentaron actividad antifúngica frente a *Neurospora crassa*.

Un extracto acuoso de la planta, evaluado en ratones, por las vías intragástrica e intraperitoneal, mostró actividad hipoglicémica, mientras que extractos acuosos de flores y de tallos mostraban una débil actividad molusquicida.

Se evaluó un extracto metanólico de la planta para una serie de actividades biológicas, obteniéndose resultados negativos para todas ellas (actividad hipertensiva e hipotensiva, actividad relajante del músculo liso, y relajante y estimulante del músculo esquelético, excepto para un efecto estimulante del útero, que fuera evaluado in vitro con órgano aislado de cobayos no preñadas, aunque esta actividad fue calificada como débil).

No se observó inhibición de la enzima glutamato-piruvato-transaminasa en cultivo de hepatocitos de ratas tratados con un extracto etanólico-acuoso (1:1), preparado a partir de la planta entera.

El extracto etanólico obtenido de las ramas de esta planta presentó actividad antibiótica contra *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus faecalis*.

El extracto acuoso de la planta administrado en pacientes diabéticos por vía oral, redujo los niveles de glucosa sanguínea en éstos.

Principios activos.

Las fitosterinas A y B administradas en ratas normales y diabéticas, provocaron un efecto hipoglucemiante en los animales, proporcional a las dosis administradas.

Toxicidad.

Un extracto acuoso de las hojas se evaluó en ratas, para conocer su actividad carcinogénica, obteniéndose resultados negativos a la dosis de 50g/kg.

Comentarios.

El mozote, *Bidens pilosa* es una planta originaria de América e India occidental de uso muy antiguo. Se ha demostrado experimentalmente su actividad antimicrobiana sobre bacterias y hongos patógenos del hombre, involucrados en procesos infecciosos, respiratorios y de la piel, y su acción hipoglicémica en ratones, lo cual valida varios de los usos tradicionales.

COCO-TEA

Biophytum dendroides (Kunth) DC.

Oxalidaceae

Botánica y ecología.

Planta de 5 a 25cm de altura, vellosa. Las hojas son alargadas y están en la punta de los tallos. Las flores son de color lila o rosa y aparecen en racimos parcos. Los frutos son alargados.

Género nativo de Asia, África y América, habita en climas cálido y semicálido desde los 150 y hasta los 1250msnm. Asociada a bosques tropicales caducifolio y perennifolio, además de bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

En Veracruz, se emplea como antiemético y contra la diarrea, para regular la fertilidad y dormir al niño llorón. Mientras que en Oaxaca se utiliza para lograr que el niño camine.

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad

ACHIOTE

Bixa orellana L.

Bixaceae

Sinonimia popular

Achiotillo, palo de achiote. Oaxaca: axuuut, hejih to,tzon tendye; Quintana Roo: k'uxub (maya); Yucatán: ka'an ku-xuub, waaj, kiwi, kusitub, k'uxu, k'uxub, kuwi', axiote (maya).

Botánica y ecología.

El achiote es un arbusto o árbol de 2 a 5 m de altura con la corteza café y lisa. Sus hojas son delgadas y están sostenidas por largos soportes, sin pelos por arriba y verde pálidas por abajo. Las flores son de color rosa o blanco y se encuentran en racimos. Los frutos secos están generalmente cubiertos con espinas delgadas y suaves, las semillas son numerosas y están cubiertas con una pulpa anaranjada.

Es originario de México, Centro y Suramérica. Habita en clima cálido, desde el nivel del mar hasta los 1200 m. Planta cultivada en huertos familiares y cuando es silvestre, se asocia a vegetación perturbada que deriva de bosques tropicales subperennifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Las principales referencias que se tienen de esta planta son de la parte sur del país y, en especial de la Península de Yucatán, mencionando que el uso más frecuente se indica para el sarampión.

Es así, que "se usan las semillas regadas abajo de la hamaca y se toma un té hecho con las mismas, para que brote rápido el sarampión. A las semillas se les aplica vicvaporub previamente calentado y se colocan en las manos procurando hacerlo por las noches, o bien, en forma de cataplasma se pone en las plantas de los pies, para bajar la calentura". Molidas en orín de niño son administradas oralmente en casos de alergia.

Los tzotziles beben contra el sarampión, entre 2 y 3 tazas al día de agua de achiote y se complementan con té de ruda, el cual frotan en el cuerpo.

Asimismo, se le emplea para tratar la lepra, disipela, el salpullido y en los nacidos. También para evitar cicatrices y curar torceduras y heridas. En algunos de estos casos, se hace una infusión ya sea con la hoja para aplicar baños, o con la semilla administrada vía oral como té.

Es utilizada en algunas enfermedades digestivas como dolor estomacal, empacho, diarrea, indigestión y como antidisentérica (V. disentería).

Asimismo, el agua de achiote se usa para calmar la fiebre y desaparecer tumores. Mezclada con resina y untada, cura la sarna y las úlceras, fortalece el estómago y baja la hinchazón externa e interna de la garganta.

Inclusive se le ocupa en dolores de cabeza, el mal de orín y como abortiva y antigonorreica (V. purgación).

Finalmente, se menciona que al picar y macerar las hojas, éstas producen una sustancia gomosa que posee propiedades diuréticas.

Historia.

En el siglo XVI varios autores la mencionan. Así, Martín de la Cruz la refiere para el condiloma.

Mientras el Códice Florentino afirma que untada la flor molida, cura la sarna. Por su parte, Francisco Hernández relata "calma los ardores de las fiebres, alivia a los disentéricos y hace desaparecer los tumores; quita el dolor de dientes que proviene de causa cálida y los afirma; provoca la orina, apaga la sed. Es un poco astringente, de suerte que mezclado con resina cura la sarna y las úlceras; fortalece el estómago, detiene el flujo de vientre y aumenta la leche mezclado con cáscaras de cacaoatl". A finales del mismo siglo Juan de Cárdenas refiere "échase al chocolate para dar sustento y engordar al que la bebe, desopila, provoca la regla y el sudor; ayuda a quebrar la piedra de los riñones y a despedir por la orina todo humor grueso". Hernando Ruiz de Alarcón en el siglo XVII, la reporta para curar la garganta hinchada, acompañando a la curación con un "conjuro".

A mediados del siglo XVIII, Ricardo Ossado en el Libro del Judío señala que "cura el mal de orina y las hinchazones de todas clases".

Francisco Flores a finales del siglo XIX, la cita para los accesos febriles, odontalgias y como antidiarreico.

A inicios del siglo XX, el Instituto Médico Nacional la describe como antipalúdica. Posteriormente, Alfonso Herrera refiere su uso para emplastos y pomadas. Maximino Martínez consigna los usos siguientes: antidisentérico, antídoto del piñoncillo y de la yuca, antigonorreico, antiinflamatorio, aperitivo, catártico, diurético, piquete por artrópodo y para las quemaduras. Narciso Souza cita su empleo contra la disentería, como antídoto de los envenenamientos por semillas y para combatir la lepra. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México, repite parte de la información proporcionada por Martínez y agrega su uso como antipirético y astringente.

Química.

En las hojas de *B. orellana* se han identificado los sesquiterpenos bixagaeno e ishawarano y los flavonoides 7-bisulfatos de apigenina y luteolina, y 8-bisulfato de hipolaetina, cosmosín, glucósido de luteolín e isoescutelareín.

En la semilla se encuentran los carotenos bixinina, bixinato de sodio, metil bixinina, norbixinina, beta-caroteno; laxantina, criptoxantina; leaxantina, luteína; los diterpenos farnesil-acetona, geranil-geranilo, geranil-geranilformato, geranil-geraniloctadecanoato y geranil-geraniol; y el triterpeno delta-tocotrienol.

Farmacología.

La decocción de esta planta ejerce un efecto estimulante en la motilidad del útero aislado de rata. Se ha demostrado que la raíz, la corteza de la raíz y extractos de las semillas ejercen una acción hipotensora antiespasmódica y antisecretora de jugo gástrico en rata y otros animales de laboratorio.

El extracto etanólico del fruto ejerce una actividad antibiótica sobre *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus* y el extracto etanólico acuoso, una actividad antiviral sobre el virus de la viruela, así como un

efecto antimamibiásico probado directamente sobre la *Entamoeba histolytica*. Extractos de la hoja inhiben la enzima aldolasa.

El extracto acuoso de la raíz presenta un efecto relajante del músculo liso, probado en íleon de cuyo. El extracto clorofórmico de la semilla, administrado por intubación gástrica en perro, provocó una actividad hiperglicémica e hipoglicémica. Este último efecto ejercido también por el extracto acuoso de la semilla en perros.

Toxicidad.

Ensayos de toxicidad aguda en ratones demostraron que la dosis letal media del extracto etanólico acuoso de las flores, administrado por vía subcutánea, fue de 3.8gr/kg; la dosis letal media del extracto etanólico-acuoso del fruto en ratón, por vía intraperitoneal, fue de 1000mg/kg y del extracto acuoso de la raíz de 700mg/kg.

Comentarios.

El achiote o *Bixa orellana*, es una planta medicinal originaria de México, Centro y Sudamérica.

Conocida desde la época prehispánica, el uso del achiote se menciona en las tres obras clásicas de la herbolaria del siglo XVI. Entonces se consideraba útil para tratar la sarna, tumores, disentería, para disolver piedras del riñón, para el dolor de dientes y reafirmarlos, como estimulante, diurético y galactogénico. En la actualidad se indica con mayor frecuencia para tratar el sarampión, la fiebre y aún se conservan los usos de la época prehispánica. Algunos de los estudios farmacológicos sobre el achiote, validan su actividad antimicrobiana, antiviral y antiamebiana, lo que fundamenta su uso en algunas enfermedades digestivas e infecciosas. Desafortunadamente, no se detectaron estudios farmacológicos y toxicológicos sobre esta planta que corroboren el resto de los usos populares, sin embargo su permanencia a lo largo de casi cinco siglos, sugiere que la planta sea efectiva en dichos casos

ANILILLO NEGRO

Blechum brownei Juss.

Acanthaceae

Sinonimia popular

Cancerillo, olotillo.

Botánica y ecología.

Hierba que mide 1 m de altura. Las hojas son alargadas y puntiagudas de color verde pálido y dobladas como si estuvieran marchitas. Las flores tienen los pétalos de color rosa, azules o blancos, y envueltos en unos capullos. Los frutos cuando están secos se abren.

Es originaria de India occidental; género cosmopolita, habita en climas cálido y semicálido entre los 100 y los 1200msnm. Es una planta silvestre, asociada a bosque tropical caducifolio y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

El uso principal de esta especie es en problemas de la piel. En Veracruz se le emplea para la erisipela y contra la gangrena, mientras que en Tabasco sirve para lavar heridas y así evitar las infecciones; generalmente se prescribe el cocimiento de las hojas.

Por otra parte, en enfermedades gastrointestinales se le indica contra las agruras, la "soltura" y diarrea, en estos casos se bebe la decocción de toda la planta.

Para el dolor muscular se toma el té preparado también con toda la planta. Cuando se ocupa contra la tos o para desinfectar la vagina de sífilis, se aconseja agregar al preparado "alcance" y chebeme (*Tragia nepetifolia*).

Comentarios.

No se dispone de información experimental que avale el uso terapéutico de esta planta

LLORASANGRE O PALO AMARILLO

Bocconia arborea S. Watson

Papaveraceae

Sinonimia popular

Palo amarillo, chicacote, chicalote, chicalote de árbol, mano de león, palo del diablo, palo llora sangre; Distrito Federal: enguanche; Morete cuahchili, tlacoxihuitl (náhuatl), cocoxihuitl.

Botánica y ecología.

Árbol de 4 a 8m de altura, con la corteza de corcho. Las hojas se encuentran en las partes terminales de las ramas, tienen algunas divisiones profundas, el haz es verde y el envés es verde grisáceo. Las flores son pequeñas y se encuentran agrupadas de forma laxa en ramitas que forman pirámides. Los frutos también forman pirámides y son de color amarillento.

Originaria de México y América. Habita en clima templado entre los 1800 y hasta los 2000msnm.

Asociada a cultivos de riego y de temporal.

Etnobotánica y antropología.

En Morelos, el uso popular que se le da a esta planta es para atender problemas de la piel, como jiotes y verrugas. Para curarlos, se aplica la savia del tallo o del pecíolo de la hoja, las veces que sea necesario, y sobre las verrugas se colocan las hojas molidas, amarrando con un trapo para que no se recorran. Por otra parte, el cocimiento de las hojas administrado por vía oral, se emplea en casos de bilis, anemia y flojura de cintura (V. aflojada de cintura). En Michoacán, se utiliza la infusión de la corteza junto con hojas de eucalipto, tomada como agua de uso para el tratamiento de la diabetes.

Historia.

En el siglo XVI, Martín de la Cruz la señala útil para la gastritis. El Códice Florentino, la menciona para: las paperas e inflamaciones de la garganta. Añade, es útil contra la fiebre, para purificar la garganta y el pecho. En el mismo siglo, Francisco Hernández relata: el jugo untado cura la sarna.

A finales del siglo XIX, la Sociedad Mexicana de Historia Natural la cita como: anestésico, anestésico local, antitérmico, humores espesos y crudos, tetanizante, tóxico y analgésico.

En el siglo XX, el Instituto Médico Nacional la indica como: anestésico local. Posteriormente, Maximino Martínez reporta los usos siguientes: abscesos, anestésico, antiparasitario, antitumoral, atrofia mesentérica, catártico, detersivo, heridas, hidropesía, ictericia, llagas, úlceras de mal carácter, verrugas, vulnerario y analgésico. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México la refiere como: anestésico local.

Química.

Sólo se ha detectado la presencia de alcaloides en tallos con hojas y frutos, y en la corteza del tallo de *B. arborea*.

La corteza se caracteriza por la presencia de una mezcla de alcaloides llamada boconina, formada por boconietrina, boconiclorina, boconiyodina, boconixantina, cheleritrina, alocritapina y protapina.

Farmacología.

Experimentos realizados en diferentes animales de laboratorio y en individuos, mostraron que la boconina ejerce un efecto anestésico al ser inyectada como clorhidrato, por vía intramuscular en el hombre, a la dosis de 0.02g, para un individuo adulto y el efecto dura 10 minutos, y que puede ser tóxico a dosis mayores.

Comentarios.

Planta originaria de México de uso muy antiguo, se ha demostrado experimentalmente la acción analgésica de la planta la cual convalida esta aplicación terapéutica tradicional.

GORDOLOBO

Bocconia frutescens L.

Papaveraceae

Sinonimia popular

San Luis Potosí: ts'ixte' (tenek).

Sinonimia botánica.

Bocconia glauca Salisb.; *Bocconia quercifolia* Moench.; *Bocconia sinuatifolia* Stokes.

Botánica y ecología.

Arbusto de hasta 3m de altura con jugo amarillento, anaranjado o rojizo, el tallo es quebradizo. Tienen las hojas grandes muy divididas, largas con o sin pelos en el reverso; las flores son purpurinas y están en conjuntos formando grandes racimos en forma de pirámide. Los frutos son pequeños, de color verde azulosos, carnosos y puntiagudos en ambos extremos, las semillas son pequeñas.

Originaria de América tropical, está presente en climas cálido, semicálido y templado entre los 200 a los 2600msnm. Asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio y perennifolio así como a bosques mesófilo de montaña, bosque de encino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

El uso medicina del gordolobo abarca diversas afecciones respiratorias como resfriado, tos ferinas, ahoguillo (sensación de opresión y fatiga en el pecho que impide respirar con libertad), bronquitis y tuberculosis. Principalmente se le prescribe contra la tos.

Se ocupa como remedio el cocimiento de las hojas, administrado por vía oral o en baños para quitar la tos, o las hojas soasadas y colocadas a manera de cataplasma en caso de bronquitis.

Para problemas de la piel, se aplica el látex sobre jiotes, escarlatina, tiña, granos, verrugas, sabañones, callos, irritaciones, manchas en la piel y en heridas. En desórdenes ginecológicos como hemorragia vaginal, se emplea la planta en cocción, administrada por vía oral y para las mujeres después del parto se aconseja la infusión de gordolobo con mirto, hierba del perro y hierba del buho (spp. n/r).

Se le emplea también en trastornos del aparato digestivo como disentería, dolor de estómago, úlceras y afecciones del hígado.

Otros usos medicinales la indican en golpes, reumas, debilidad de niños, delgadez, quemazón de niños, anemia, dolor de espalda, calentura, hemorroides, infecciones en el pene (V. purgación), como desinflamatorio, tónico y diaforético y en enfermedades culturales como el susto.

Calidad de la planta: caliente

Historia.

En el siglo XVI Martín de la Cruz la cita para la gastritis. El Códice Florentino relata que "la raíz es de utilidad para las afecciones de la vejiga, heridas internas de niños; para el dolor de cabeza se usan unas gotas en la nariz y molida es empleada para las descomposturas de las manos". Agrega, "la hierba es de utilidad para las paperas e inflamaciones de la garganta, puesta en los párpados es de utilidad para mitigar el dolor de los ojos; para la fiebre, purificar la garganta y pecho se da la raíz por tristel" (vía anal). En el mismo siglo Francisco Hernández refiere en su obra que "los retoños despojados de su corteza y untados disuelven las cataratas y nubes. El jugo y el fruto quitan la flatulencia, cura los empeines, calma los dolores que provienen de la causa fría; las hojas curan las llagas antiguas, destruyen las verrugas, principalmente las del prepucio y demás partes sexuales; alivia extraordinariamente la tos, calma los dolores agudos de vientre y excita el apetito; provoca las reglas y la orina abre las obstrucciones, cura la parálisis, ayuda a la digestión, corta los humores crasos, y restablece los miembros entumidos de frío".

La Sociedad Mexicana de Historia Natural reporta en el siglo XIX reporta los usos medicinales como antiparasitario, atrofia mesentérica, como catártico, detersivo, diurético, para la ictericia, enfermedad de los ojos, como tónico, vulnerario y para las úlceras de mal carácter.

Para inicios del siglo XX el Instituto Médico Nacional la consigna como analgésico. La Sociedad Farmacéutica de México la describe como analgésica local, antiparasitaria, diurético a enfermedades de los ojos y como vulnerario. La misma Sociedad, años después agregaría que causa irritación dolorosa de la conjuntiva cuando hay padecimientos oculares es tóxico y vasodilatador.

Química.

De las hojas de *B. frutescens* se han aislado los alcaloides de isoquinolina, columbamina, eltetrahidro-derivado, coptisina, iso-coripalmina, corisamina, alo-criptopina, protopina, nor-queleritrina, rocadina, sanguinarina y el nor-derivado.

Comentarios.

La *Bocconia frutescens*, es una planta medicinal originaria de América de uso muy antiguo, de la cual no existen investigación farmacológica y toxicológica que permitan definir la efectividad de esta planta.

ARETE

Boerhavia diffusa L.

Nyctaginaceae

Sinonimia popular

Golondrina, palo de agua, siempreviva. Morelos: axihuitl, tianguis pepetla.

Sinonimia botánica.

Boerhavia caribea Jacq.; *Boerhavia coccinea* Mili.; *Boerhavia paniculata* L.; *Boerhavia hirsuta* Willd.

Botánica y ecología.

Planta que mide 1 m de altura, los tallos se sienten pegajosos y ásperos. Las hojas son más o menos redondeadas y en el reverso se ven pálidas. Las flores son de color morado, están colocadas en cabezuelas y se encuentran en las puntas de la planta.

Planta cosmopolita tropical, habita en clima cálido entre los 200 y los 650msnm. Asociada a vegetación perturbada de bosque tropical caducifolio, sabana y manglar.

Etnobotánica y antropología.

En Morelos se emplea esta planta para las úlceras y heridas de la piel. Así, para curarlas se prepara toda la planta en infusión con alcohol, en donde se deja toda la noche y con ella se lava el área afectada. Posteriormente se unta una pomada elaborada con la planta macerada mezclada con manteca, aceite de ricino y aceite rosado. En Oaxaca, en cambio, se toma la infusión de las hojas como purgante.

Comentarios.

No se dispone de información experimental ni histórica de los usos medicinales de esta planta que avalen el uso terapéutico tradicional.

BORRAJA

Borago officinalis L.

Boraginaceae

Sinonimia popular

Borrega, rabo de alacrán.

Botánica y ecología.

La borraja es una hierba de 30 a 90cm de altura. Al tocar la planta se siente áspera porque tiene pelos punzantes que le dan un aspecto blanco. Las hojas son a veces más largas que anchas, o con forma de espátula y ásperas. Las flores que están agrupadas en un eje principal, tienen forma de estrella y al madurar se van haciendo hacia atrás, quedando colgadas con forma de paraguas al revés, son de color azul, rosa o violeta.

Es originaria del Mediterráneo, habita en climas cálido, semicálido, seco, muy seco y templado, desde el nivel del mar y hasta los 3900 m. Frecuentemente escapada del cultivo, está asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, bosque espinoso, matorral xerófilo, pastizal, así como a bosques mesófilo de montaña, de encino, de pino, mixto de encino-pino y de juníperos.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se prescribe en afecciones respiratorias como catarro, anginas, tos ferina, asma y gripe, aunque su empleo principal es contra la tos y la bronquitis, así lo sugieren en el centro de la República Mexicana: Distrito Federal, Estado de México, Michoacán, Morelos y Puebla; también es citada en Baja California Sur y Oaxaca para estas afecciones.

Frecuentemente se le utiliza para bajar la calentura —cuando se presenta catarro con tos, anginas y temperatura— o bien en fiebres eruptivas como el sarampión, la varicela o la escarlatina. Asimismo, se emplea en otros problemas de la piel y para evitar la calvicie. También se usa en padecimientos renales como el dolor de riñón, ardor de vejiga y dificultad para orinar (V. mal de orín). Además, para atender desórdenes de tipo digestivo como tifoidea, infecciones de estómago o intestino, ardor de estómago y úlcera estomacal. En el tratamiento de todas estas afecciones se emplean la ramas con flores, en

cocimiento, administrado por vía oral; en algunos casos se combina las hojas de borraja con manzanilla (sp. n/r) para bajar la temperatura.

Otros usos medicinales que se refieren son la gota, el reumatismo, en problemas del músculo cardiaco débil, y como diurético.

Historia.

Gregorio López, en el siglo XVII, refiere que "purga melancolía, fortifica la virtud vital y alegra el ánimo, quita tercianas y cuartanas. Come carne superflua de llagas, clarifica la sangre, conforta los miembros vitales, alarga huelgo, quita ictericia y aprovecha al hígado". Agrega, "es una planta refrigerante".

A inicios del siglo XVIII, Juan De Esteyneffer la emplea contra el humor colérico, la calentura, en obstrucción y destemplanza del hígado, para el dolor de costado y en morbo gálico. A finales del mismo siglo, Vicente Cervantes menciona que "es bien conocida de todos por su virtud atemperante, diurética, diluyente y pectoral".

En los últimos años del siglo XIX, Eleuterio González la reportó como emoliente, diurética y diaforética; para las calenturas, resfriados, bronquitis, en las obstrucciones de las vísceras del vientre y como refrescante en las fiebres.

Ya en el siglo XX, Alfonso Herrera la describe como emoliente, diurética, sudorífera, para la bronquitis y fiebres eruptivas. Posteriormente Maximino Martínez la consigna como diaforética, diurética, para la bronquitis, en enfermedades exantémáticas y como suavizante. Por su parte Luis Cabrera indica que favorece la circulación y sirve para la neumonía. Finalmente, la Sociedad Farmaceútica de México refiere su propiedad anticatarral y como diurética.

Química.

La borraja se caracteriza por la presencia de alcaloides de la pirrolizidina. En las partes aéreas se han detectado la amabilina —también localizada en la semilla—, la cinaustina, la intermedina y su derivado acetilado: licopsamina, así como su acetilo y la supinina. En la flor, la semilla y en su aceite esencial se ha detectado la tesinina. El alcaloide alantoína se ha identificado en todos los órganos de la planta, excepto en las flores. Otros constituyentes de la borraja son los flavonoides delfinidín y el lignano ácido rosmarínico. Los lípidos de la semilla contienen ácidos grasos tri- y tetra-insaturados de 18 carbonos.

Farmacología.

Existe poca información farmacológica de los efectos que se atribuyen a la borraja. Se ha detectado, sin embargo una fuerte actividad diurética en rata, al administrar la decocción de las hojas por vía nasogástrica, a una dosis de 1.0 g/Kg. Un extracto similar inhibió ligeramente la liberación de gonadotropina en ratas hembras, aunque en el estudio no se especificó la dosis.

Ensayos farmacológicos para determinar los efectos depresor del sistema nervioso central en ratón, y antiviral, con la planta completa, así como antimarialíco con el extracto clorofórmico de las flores, resultaron negativos.

Toxicidad.

No se registraron estudios que demuestren efectos tóxicos producidos por esta planta, aunque se describe que algunos de los alcaloides pirrolizídnicos de la borraja causan daño en el hígado e inducen cáncer en animales de laboratorio. Los vellos de los tallos pueden causar irritación de la piel.

Comentarios.

Planta introducida de uso muy antiguo en nuestro país, que coincide en varias de sus aplicaciones con las del presente. De éstas, su propiedad diurética, ha sido confirmada experimentalmente

CORDÓN DE SAN FRANCISCO BLANCO

Borreria laevis (Lam.) Griseb.

Rubiaceae

Sinonimia popular

Hierba amargosa, hierba del cáncer hembra, hierba del soldado, riñonina. Chiapas: puxil sim nak'al (tzeltal), tzelaw wamal (tzeltal), buelbulutzit, ch'ix wamal, p'oksat vomol, p'oksetz', tz'arm vomol; Nayarit: cha-co; Veracruz: cuaci-iche.

Sinonimia botánica.

Spermacoce laevis Lam.; *Spermacoce echiodes* Kunth

Botánica y ecología.

Planta anual. Puede estar derecha o reclinada en el suelo; los tallos son lisos. Las hojas son más largas que anchas. Sus flores son blancas y están en cabezuelas terminales o en la unión de los tallos con las hojas. Los frutos son cápsulas alargaditas con semillas cafés.

Originaria de América tropical. Habita en climas cálido, semicálido y templado, desde el nivel del mar hasta los 1800 m. Asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio; bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se emplea principalmente en problemas renales, entre ellos, el mal de orín en Chiapas y Nayarit, y el dolor de riñones en Tabasco.

Asimismo, se le utiliza en trastornos digestivos, tales como dolor de estómago, diarrea y "entapiadura" (estreñimiento).

Para el tratamiento de estos padecimientos, se utilizan las hojas y ramas en cocimiento, y administradas por vía oral. En fomentos se indica contra golpes y heridas, o bien en emplasto para casos de disipela. Otros padecimientos para lo que se emplea son; fiebre, escalofrío, dolor de cintura, paperas y en mordeduras de serpiente (V. mordedura de víbora). Además se le usa en el parto.

Química.

En las partes aéreas de *B. laevis* se ha detectado la presencia de alcaloides.

Comentarios.

De *Borreria laevis* planta originaria de América, no se detectó información sobre su uso medicinal en el pasado, ni evidencia que valide científicamente alguna de las acciones biológicas que se le atribuyen

BUGAMBILIA

Bougainvillea butriana Holttum ex Standley

Nyctaginaceae

Sinonimia popular

Veracruz: tot-moya.

Botánica y ecología.

Arbusto trepador de 2 a 4 m de altura, hojas ampliamente ovadas, con el tubo del cáliz pubescente, pelos de 0.5mm de largo, tallos y hojas glabras o peludas, brácteas rojas o anaranjadas, de ápice obtuso, apiculado.

Origen desconocido. Presente en clima cálido, entre los 330 y los 850msnm. Planta ornamental cultivada en huertos familiares, jardines, bardas, y en zonas urbanas.

Etnobotánica y antropología.

En Morelos Puebla y Veracruz, esta planta se indica en el tratamiento de la tos, aunque también se utiliza contra la tos ferina.

Comentarios.

Planta medicinal que carece de estudios químicos, o farmacológicos que confirmen sus atribuidas propiedades terapéuticas

BUGAMBILIA

Bougainvillea glabra Choisy

Nyctaginaceae

Sinonimia popular

Bugambilia anaranjada, bugambilia morada, camelia. Puebla: shpupukuishonat.

Sinonimia botánica.

Bougainvillea glabra Comm.

Botánica y ecología.

Arbustos extendidos o trepadores, con espinas fuertes y generalmente rectas. Las hojas son más largas que anchas y de color verde. Con 3 flores pequeñas que están cubiertas por brácteas (hojas modificadas), llamativas de color rojo, rosa, morada, anaranjada o blanca.

Planta originaria de Brasil, que habita en climas cálido, semicálido, semiseco, muy seco y templado, desde el nivel del mar hasta los 1100 m, y de los 2240 y hasta los 2700msnm. Se cultiva en huertos familiares circundados por bosques tropical caducifolio, subcaducifolio y perennifolio, matorral xerófilo, bosques mesófilo de montaña, de encino, de pino, mixto de pino-encino y de juníperos.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se utiliza en todo el país para tratar afecciones respiratorias como tos, a la que también se le llama tlatlasistele ennahua y quees, causada por calor en el mes de mayo o por frío en diciembre y enero. Las flores (brácteas) son la parte de la planta más utilizada y su preparación en conocimiento, que se administra por vía oral, es la forma de empleo más generalizada. A veces, se recomienda tomarlo tres veces al día, hasta que se quita la tos, o bien, se bebe caliente por tres o cuatro días, se suspende el tratamiento por una semana y luego se repite, hasta sentir mejoría. También se elabora un jarabe con azúcar candé del que se toma una copita por las noches. Una infusión preparada con la bugambilia morada, roja y anaranjada y con ocote que tenga trementina (*Pinus patula*), se deja concentrar bien, y endulzada se bebe tres veces al día. Combinando la bugambilia morada con tulipán rojo, naranja, canela,

orégano y tomillo, se toma como agua de tiempo. Con gordolobo, pimientos, clavos, una cápsula de éter y flor de anacahuite, se bebe en ayunas.

Se recomienda también la flor hervida, administrada por vía oral, para el asma, bronquitis y disentería. El cocimiento, elaborado junto con hinojo y tila (spp. n/r.) se ingiere para aliviar el ronquido y dolor de pulmón. Hecho con hiedra, fruto de capulín, canela y cebolla morada, se toma contra la tos ferina. Aunque en muy pocos casos, también se hace mención de su empleo para tratar alferécia de niños, ahogamiento, dolor de estómago, mal de orín, barros y espinillas, y para realizar limpias.

Historia.

Maximino Martínez, en el siglo XX reporta su uso como tusígeno.

Química.

En las brácteas de *Bougainvillea glabra* se han detectados alcaloides del indol, los diglucosil rutinósidos de la betanidina, e iso-betanidina y 16 compuestos heterocíclicos de nitrógeno no alcaloideos, las bougainvilleinas I al XVI. En las hojas se ha detectado el benzenoide ácido gentísico.

Farmacología.

La infusión de las flores presentó actividad estimulante del músculo liso del íleon, y del útero de conejo, y de feto de rata (hembra).

Toxicidad.

En estudios de toxicidad aguda en ratón, se observó que la dosis letal media del extracto etanólico acuoso de las hojas fue de 1000mg/Kg.

Comentarios.

De la *Bougainvillea glabra* No se han corroborado experimentalmente los efectos que se le atribuyen. Sin embargo, otras acciones biológicas demostradas experimentalmente, indican que se debe restringir el uso en mujeres embarazadas y niños.

BUGAMBILIA

Bougainvillea spectabilis Willd.

Nyctaginaceae

Sinonimia popular

Bugambilia, camelina. Michoacán: jukua. Puebla: katsjoxhuan (popoloca).

Botánica y ecología.

Es un arbusto trepador espinoso con follaje frondoso verde intenso. Las hojas son ovadas. Las flores crecen en las puntas de las ramas, son pequeñas y amarillas, rodeadas de brácteas vistosas de color morado, naranja, rosa o blanco.

Es originario de Brasil y habita en climas cálido, semicálido, semiseco, seco, muy seco y templado entre los 30 y los 1850msnm. Planta cultivada en huertos familiares, solares, asociada a distintos tipos de vegetación circundante.

Etnobotánica y antropología.

El uso más común que se le da a esta planta es contra la tos, como la recomiendan en Hidalgo, Sonora, Baja California Sur, Morelos y Tlaxcala.

También se emplea en otros padecimientos respiratorios, como en ronquido o dolor de pulmón, tos ferina, gripe, problemas pulmonares y bronquitis.

La parte más utilizada son sus flores. Para curar el asma, éstas se hierven en agua junto con gordolobo, eucalipto (*Eucalyptus globulus*), sauco (*Sambucus mexicana*), flor de obelisco (*Hibiscus rosa-sinensis*), flor de bugambilia, pulpa de cuastecomate (*Crescentia alata*), tejocote (*Crataegus mexicana*), arrayán (*Psidium sartorianum*) y corteza de capulín (*Prunus serotina*), se toma como té antes de cada comida. Cuando las personas siguen este tratamiento no deben comer carne de puerco, ni tomar refrescos, café, ni agua helada.

Un remedio para curar la tos, consiste en hervir las flores de esta planta, con hoja de maíz (*Zea mays*), flor de chícharo blanco (*Pisum sativum*), flor de haba (*Vicia faba*) y semillas de tsiariani (*Crescentia sp.*), se deja en ebullición hasta que los componentes cambien de color y se toma como agua de uso. O simplemente se bebe una infusión preparada con las inflorescencias de la bugambilia.

Historia.

En el siglo XX, Maximino Martínez relata su uso como antusígeno.

Química.

Muy poca información química existe sobre *B. spectabilis*. Las flores contienen los flavonoides queracetín e iso-ramnetín, las hojas, el azúcar raro píntol, y en una muestra de hojas con tallos, se ha detectado la presencia de alcaloides.

Farmacología.

Un extracto etanólico, preparado con hojas de la planta, evaluado en ratones, por la vía intragástrica a la dosis de 0.4g/kg, mostró actividad antihiperglicémica en modelos experimentales de hiperglicemia inducida con aloxana y glucosa. El mismo extracto, se reportó también con actividad hipoglicémica en semejantes condiciones experimentales que las descritas anteriormente.

Por otra parte, se reportaron las actividades hipoglicemiantes y antihiperglicemiantes de un extracto etanólico (al 95 %), cuando se probó en ratones, por vía intraperitoneal.

Se evaluó la actividad antibiótica de diferentes extractos de esta planta frente a varias especies de bacterias y de hongos. Solamente se obtuvo respuesta positiva con los extractos etanólico y acuoso, preparados con las flores, frente a la bacteria *Staphylococcus aureus*; así como con un extracto de la planta frente a *Bacillus subtilis*.

Toxicidad.

Un extracto etanólico (al 100%) de hojas, evaluado en ratones, por la vía intragástrica a la dosis de 2g/kg y por la vía intraperitoneal a la dosis de 1g/kg, administrados ambos durante 7 días, no mostraron efectos tóxicos de tipo general.

De igual forma, las hojas frescas de la planta, administradas a ovejas por la vía oral, a la dosis de 900g/animal durante dos días consecutivos, tampoco causaron efectos tóxicos de carácter general.

Comentarios.

La actividad antibiótica de las flores sobre *Staphylococcus aureus*, tiene una relación directa con su aplicación y posible efectividad en enfermedades respiratorias e infecciones causadas por ese microorganismo.

BAKALCHE'

Bourreria pulchra Millsp.

Boraginaceae

Sinonimia popular

Yucatán: bakal bo'.

Sinonimia botánica.

Cordia pulchra Millsp.

Botánica y ecología.

Es un árbol hasta de 9m de altura. Las hojas son más largas que anchas, peludas en el reverso. Las flores son blancas, están en las puntas de las ramas y tienen un olor desagradable.

De origen desconocido, habita en clima cálido desde los 5 a los 70msnm. Asociada a cultivos, y vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Yucatán se emplea la corteza, humedecida en aplicación tópica para las hemorragias.

Comentarios.

No se dispone de información experimental ni histórica de usos medicinales, que avale el uso tradicional de esta planta

AZOTADOR

Bouteloua gracilis (Kunth) Lag.

Poaceae

Sinonimia botánica.

Bouteloua oligostachya (Nutt) Torr.

Botánica y ecología.

Planta herbácea perenne, hasta de 70cm de altura. La lámina de las hojas es plana de 15 a 30cm de largo. Flores en espiguillas por lo general de 40 a 100, colocadas como un peine.

Originaria de México, habita en clima cálido y semiseco entre los 20 y los 2500msnm. Crece a orillas de caminos, asociada a vegetación perturbada de matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

En Guanajuato se usa contra las diarreas de los niños lactantes, provocadas por la leche (V. enlechado); se administra el cocimiento de la parte aérea de esta planta.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

TROMPETILLA

Bouvardia ternifolia (Cav.) Schlechter

Rubiaceae

Sinonimia popular

Tlacoxtchitl (náhuatl): "vara de flor". Cántaris, cerillito, chilillo, cigarrillo, cometa, erisipela, escobilla, flor de valleta, hierba del burro, hierba del indio, lengua de víbora, sombra de la virgen, trompetilla; Estado de México: dantu (mazahua). denitu (otomí); Guerrero: yita ticusay (mixteco); Hidalgo: tonatisuchitl; Morelos: tlacoxtchitl (náhuatl); Tlaxcala: uiuixtsikil (náhuatl).

Botánica y ecología.

Hierba o arbusto de 50 cm hasta 3 m de altura, con los tallos frondosos. Tiene las hojas agrupadas de 3 a 4 que parecen salir de un mismo punto, son alargadas como la punta de una lanza y con pelos. Los agrupamientos de las flores crecen en la parte terminal de la planta, con la corola roja en forma de trompeta y vistosas. Los frutos son unas capsulitas y las semillas son de color café-rojizo.

Especie originaria de Texas y México, está presente en sitios con clima cálido, semicálido, semiseco y templado desde el nivel del mar hasta los 3900msnm. Asociada a bosques tropicales caducifolio y perennifolio, matorral xerófilo, pastizal, bosque de encino, de pino, mixto de encino-pino y de juníperos.

Etnobotánica y antropología.

En la zona centro del país, su principal aplicación medicinal es para tratar mordeduras de víbora. En Morelos, toman el agua en que han hervido tallos y hojas al igual que en Puebla, en donde además de tomarla, lavan la mordedura con este mismo líquido o se hace un machacado de la planta junto con orina de mujer embarazada y se aplica como cataplasma. En casos de picadura de abeja, alacranes, arañas, ciempiés y hormigas, se hiere el tallo y las hojas en agua para bañarse. Las hojas maceradas o las ramas jóvenes molidas se aplican directamente, o se guardan en alcohol para usarlo en frotaciones, o bien, se toma una infusión de la planta como agua de tiempo.

Las hojas y los tallos, se muelen para ponerlos sobre los moretones. Las hojas y la flor se untan para aliviar el dolor o apagar la erisipela.

En casos de tos se hace un cocimiento con las ramas de trompetilla, o de ésta, junto con cáscara de chirimoya, flor de bugambilia, hoja de lechuguilla (spp. n/r) y flor de hielo (*Gentiana spathacea*) que se toma en ayunas.

También se indica para aliviar la disentería, dolor de estómago, tos ferina, granos o absceso vaginal, fatiga y debilidad del corazón, nervios, cólico, dolor de cabeza e inflamación. Se le atribuyen propiedades analgésicas y sedantes.

Historia.

En el siglo XVI, Bernardino de Sahagún refiere que se usa como antipirético. Posteriormente, Francisco Hernández comenta: "dado que la naturaleza de esta planta es caliente, seca y astringente, se administra en los que sufren cansancio, ya que los fortalece y reanima. De igual modo el polvo de las raíces cura eficazmente las llagas antiguas".

Más información aparece hasta el siglo XX en Maximino Martínez, que indica que es antidisentérico, antiespasmódico, antirrábico, antitusígeno, para calor de corazón, estimulante y en hematemesis.

Química.

De las ramas de esta planta se han aislado los componentes peptídicos bouvardín y los derivados deoxi y metilados.

Farmacología.

Se ha comprobado la actividad antitumoral y citotóxica de esta planta con un extracto metanólico preparado de las partes aéreas. Esta actividad se evaluó en ratón, por vía intraperitoneal y dio resultados positivos en animales con leucemia tipo P388 y melanomatino B16. La actividad citotóxica se evaluó in vitro en un cultivo de células tumorales de carcinoma tipo 9KB a una concentración de 20mcg/ml.

Comentarios.

Bouvardia ternifolia es una planta originaria de México, de uso muy antiguo que coincide con el actual en su aplicación como estimulante. Desafortunadamente no se han realizado estudios experimentales que corroboren su efectividad.

PALMA

Brahea dulcis (Kunth) Martius

Arecaceae

Sinonimia popular

Palma abanico; San Luis Potosí: etsol (tenek).

Botánica y ecología.

Palma que mide hasta 6 y 7m de altura. Las hojas son verdes, más palidas en el envés, tienen la apariencia de abanico y son rígidas. Las flores son café-amarillentas y están dispuestas en inflorescencias largas. Los frutos son del mismo color.

Originaria del oeste y centro de México hasta Guatemala y Perú. Presente en clima semiseco a los 1100msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio.

Etnobotánica y antropología.

Se aprovecha en Guerrero para limpiar los ojos del infante en el posparto; con este propósito se cortan dos pedazos del corazón de la planta, se secan al sol y se hierven en poca agua; luego se aplican unas gotitas de esta agua en los ojos del niño.

Calidad de la planta: caliente

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad

MOSTAZA

Brassica campestris L.

Cruciferae

Botánica y ecología.

Hierba de 1m de altura, con los tallos erectos y verde azulosos. Las hojas se encuentran abajo y en lo alto del tallo. Sus flores son amarillas y brillantes. Los frutos tienen unas semillas de color café brilloso.

Es originaria del Viejo Mundo; cosmopolita tropical, habita en climas cálido, semicálido, semiseco y templado entre los 30 y los 2800msnm. Planta silvestre, asociada a terrenos de cultivo abandonados, pastizal, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

A esta especie se le ocupa en Jalisco para aliviar las neuralgias, se aplica a cada lado de la sien un emplasto hecho con las semillas machacadas y sebo. En Veracruz, se le utiliza para el dolor de estómago y como estomacal.

Mientras que en Sonora, se usa la semilla contra el asma, dolores reumáticos y envenenamiento con narcótico. En Morelos, se emplea la planta en un ritual mágico (haciendo limpias) para curar la brujería o influjos de espíritus mundanos.

Química.

B. campestris se caracteriza por la presencia de compuestos tiocianogénicos. De éstos, en la semilla se localizan glucobertoroín, glucobrassicanapín, glucoerín, gluconapín, 2-hidroxi-4-pentenil-glucosinolato, pro-goitrín, simalbín y sinigrín; además de los esteroides brassinólido, brassimona y el 24-etil-derivado, el flavonoide rutín y en ácido graso raro, el ácido erúsico. En las hojas, se han identificado los compuestos azufrados glucobrassicín y 2-hidro-but-3-enil-glucosinolato y el flavonoide queracetín.

Farmacología.

Un extracto etanólico de la planta entera, evaluado in vitro a la concentración de 0.5mg/ml, frente a varios tipos de cultivos celulares, entre ellos de linfocitos humanos, de células de ovario de hamsters chinos y de linfoma de Dalton, dieron resultados positivos de actividad citotóxica.

Este mismo extracto, mostró actividad inhibidora de la síntesis de DNA, a la concentración de 1mg/ml. Un extracto acuoso de las semillas de la variedad oleífera mostró actividad larvicida frente a larvas de la especie *Earias insulana*. Este mismo resultado se obtuvo con un extracto acuoso de semillas de la variedad rapifera.

Toxicidad.

Extractos metanólico y de acetona de las semillas, evaluados en ratas preñadas por la vía intragástrica, a la dosis de 150mg/kg, no mostraron un efecto embriotóxico.

Comentarios.

La semilla sobre todo tiene componentes tóxicos y aún cuando en algunos casos la indican sólo para aplicación externa, debe tenerse precaución en el uso intensivo de esta planta

SARAMAGO

Brassica eruca L.

Cruciferae

Sinonimia botánica.

Eruca sativa Mill.

Botánica y ecología.

Plantas anuales. Las hojas son alargadas y de color verde pálido. Sus flores tienen los pétalos blanquecinos y están en racimos alargados. Los frutos son unas capsulitas.

Originaria de la región Mediterránea, Asia occidental. Habita en climas cálido, semicálido, semiseco y templado entre los 500 y los 2300msnm. Asociada a vegetación perturbada de bosque tropical caducifolio, pastizal, matorral xerófilo y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

En Durango se le emplea para aliviar el dolor de estómago, con tal motivo se elabora una infusión con las hojas que se administra oralmente. En Guanajuato, para curar las heridas se lavan con una decocción hecha con la parte aérea de la planta.

En Veracruz, interviene en el tratamiento de calambres, golpes, cólicos, úlceras estomacales y catarro. Incluso se le usa como tónico del sistema nervioso central y como anticongestivo.

Historia.

En el siglo XX, la Sociedad Farmacéutica de México cita los usos siguientes: antiescorbúticoo, diurético, estimulante y rubefaciente.

Comentarios.

Planta introducida que no cuenta con estudios químicos ni farmacológicos, pero que su empleo en la medicina tradicional es y ha sido diverso.

REPOLLO

Brassica oleracea L.

Cruciferae

Botánica y ecología.

Cuenta con un tallo alargado, las hojas amplias, verde azulosas y saliendo de las partes bajas del tallo. Con las flores muy unidas.

Planta cosmopolita cultivada. Habita en clima templado, entre los 1200 y los 1875msnm. Cultivada en terreno de riego, de temporal o anual, en ocasiones asociada a matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

En Michoacán, se hace uso de la hoja en cocimiento para tratar los padecimientos respiratorios como catarro crónico, asma, ronquera o pulmones débiles.

Se utiliza también para aliviar el dolor de las articulaciones, la inflamación de los ojos, los cólicos y el dolor de cabeza.

Historia.

La única referencia la proporciona Juan de Esteyneffer, quien a principios del siglo XVIII señala: "el cocimiento de las hojas se usa para la gota coral o epilepsia, para la perlesía y para la sordera".

Química.

Se ha realizado el análisis químico aproximado de las hojas, así como su contenido de vitaminas y minerales. En cuanto a metabolitos secundarios se ha detectado el componente 5vinil-2-tiooxalidina.

Toxicidad.

Esta planta acumula nitratos y se reporta, en la literatura, que cuando es ingerida en exceso por el ganado puede causar bocio, hemoglobinuria, anemia y muerte por daño en el hígado.

Comentarios.

Planta medicinal cuyo primer registro medicinal es para la gota y data del siglo XVIII, antecedente que puede estar relacionado con el uso que se le da en la actualidad para el dolor de articulaciones. Son escasos los estudios experimentales con que se cuenta para esta planta

PRODIGIOSA

Brickellia cavanillesii DC.

Asteraceae

Sinonimia popular

Atanasia amarga, gobernadora de Puebla, hierba amargosa, hierba del becerro, hierba del perro, orégano de cerro. Morelos: techichic

Botánica y ecología.

Hierba hasta de 2m de altura, con los tallos ásperos y rojizos. Las hojas son de color grisáceo, con pequeños hilitos en los bordes, tiene un sabor muy amargo. Sus flores son amarillas. Los frutos son pequeños y cuando están secos se abren.

Es originaria de México y habita en climas cálido y semicálido entre los 1130 y 1000msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio.

Etnobotánica y antropología.

Es la "bilis", el padecimiento para el que más se emplea esta planta. Así, en Morelos, Guanajuato y el Distrito Federal, se recomienda tomar una taza en ayunas de la infusión de las hojas, sin endulzar, "pa'l coraje", a esta infusión se le agrega ajenjo (sp. n/r.) y se toma tres veces al día. Cuando se derrama la bilis, se maceran unas hojas en alcohol, se deja al sereno y a la mañana siguiente "se toma de un golpe". Asimismo, en Morelos se utiliza el cocimiento de las hojas, se deja reposar unos minutos y se toma una taza antes de cada comida, hasta que ya no se sientan las molestias causadas por la acidez, dolor de estómago o amibiasis. Además se le usa cuando hay falta de apetito. El té preparado con la rama y con flor de prodigiosa, más hojas de hierbabuena y de malva viva (spp. n/r.), sirve para "regular el estómago"; en casos de vómito se elabora la tisana junto con hojas de boldo, de ceniza, cuasia, pingüin y flor de tila.

El cocimiento de la planta con amela y techichi (spp. n/r.), se prescribe para la diabetes; mientras que un preparado con prodigiosa, flor de manita, de nopal, juncos, jazmín, heliotropo, yoloxochitl, huele de noche, hierba maestra, ajenjo, zacatexixil, simonillo y marrubio, se administra a enfermos del corazón y paludismo. Para tratar problemas de sarna, se ocupan las hojas en fresco. También se menciona útil en casos de estómago hinchado e infecciones intestinales.

Historia.

En el siglo XX, el Instituto Médico Nacional relata los usos como eupéptico, antipirético, aperitivo, antipalúdico y para gastralgia. Posteriormente, Maximino Martínez la señala como antipalúdico, antiparasitario, antipirético, contra la bilis, eupéptico, irritación de la sangre, sialagogo y tónico. Así mismo Luis Cabrera, la cita para: angiocolitis, como antidisintérica, aperitiva, para la cirrosis, colecistitis, enterocolitis, como eupéptica y para la gastroenteritis. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México la describe como: diaforética, eupéptico, hipoclorhidria y tónico.

Química.

Las hojas contienen aceite esencial, grasa, resina acida, el glicósido brikelina, materia colorante y tanino.

Farmacología.

Se ha recomendado con buen resultado como tónico amargo y para combatir la atonía secretora y motriz gastrointestinal.

Comentarios.

Planta mexicana que carece de estudios experimentales que corroboren su efectividad

PRODIGIOSA

Brickellia squarrosa (Cav.) B.L. Robinson

Asteraceae

Sinonimia botánica.

Eupatorium squarrosum Cav.; *Coleosanthus cavanillesii* Cass.

Botánica y ecología.

Planta que mide de 1 a 3m de altura. Tiene las hojas en forma ovada, son de color verde y las flores están en agrupaciones (cabezuelas).

Origen desconocido, presente en climas semicálido y templado entre los 1800 y los 2800msnm. Crece en terrenos de cultivo de plátanos, en cañadas húmedas de bosque mesófilo de montaña; bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Los usos medicinales que recibe esta planta son en afecciones del estómago y contra la diarrea. Además, en Michoacán se le atribuyen propiedades vermicifugas (V. lombrices).

Historia.

La única referencia encontrada corresponde a Francisco Hernández, que en el siglo XVI señala los usos siguientes: carminativo, catártico y analgésico.

Química.

La química de *B. squarrosa* ha sido poco investigada. Estudios realizados en México han demostrado la presencia de los flavonoides atanasin, eupatolin, 5-hidroxi-4'-6-7-8-trimetoxi-flavona, gardenín B, glucoférido y santina en la planta completa. En otro reporte, investigadores alemanes identificaron tres diterpenos derivados del ácido catílico en toda la planta, y del sesquiterpeno angeloil-oxi-epoxi-brickelliol.

Comentarios.

Aunque la prodigiosa, *Brickellia squarrosa*, se utiliza con fines medicinales desde la época prehispánica, estos usos no coinciden con los registrados en la actualidad, y tampoco se han corroborado experimentalmente ninguna de sus aplicaciones terapéuticas.

PEISTO O PEISTOM

Brickellia veronicifolia (Kunth) Gray

Asteraceae

Sinonimia popular

Chilaco blanco, gordolobo corriente, hierba del haito, hierba del jaito, mejorana de campo, oreganillo, organito, peistó chiquito, sañate.

Sinonimia botánica.

Coleosanthus veronicifolius Kunth

Botánica y ecología.

Es un arbusto de 40cm a 1m de altura, muy ramificado cerca de la base con los tallos grises a rojizos. Las hojas son un poco redondeadas y los bordes ondulados; con las flores blancas o rosas y se encuentran en la unión del tallo y las hojas.

Es originaria de México. Habita en climas semiseco y templado, entre los 1750 y hasta los 2750msnm. Está presente en sitios con vegetación muy perturbada de matorral xerófilo, pastizal, bosque mesófilo de montaña, de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Su empleo es más frecuente en problemas relacionados con la vesícula biliar: amargor de boca, bilis, corajes, "desparrama la bilis" y "dolor biloso".

Como analgésico se le usa en diversos dolores digestivos, sobre todo para el dolor de estómago, retorcijón, dolor de apéndice, cólicos agudos y cólicos. Para el dolor de estómago y "retorcijón", se hiere sólo una ramita -porque es muy amargo- y se toma como agua de tiempo.

Para casos de diarrea o "chorro", se bebe tres veces al día el cocimiento preparado con las ramas y con escobilla (*Buddleja scordioides*) o las ramas con o sin flor, esto se toma en ayunas o como agua de tiempo. Para la disentería, cuando se defeca con sangre, se toma tres veces al día, una copita de un preparado hecho con las ramas frescas refregadas en agua, coladas y mezcladas con jugo de limón.

Además, se le utiliza para la infección intestinal, indigestión, mala digestión, el empacho y de manera general, para el estómago. Inclusive se le prescribe cuando se padece dolor o inflamación del hígado, falta de apetito, agruras, pujo, úlcera y como aperitivo. También se usa para dar baños postparto y tratar problemas menstruales o de la regla. Como analgésico es empleado en dolores de espalda o musculares, para los envarados y el reumatismo. Se le asignan asimismo, los siguientes usos: para la fiebre, tos, presión arterial, nervios y susto.

Historia.

El siglo XX, Maximino Martínez reporta la planta como antiartrágica, dispepsia y gastralgia. La Sociedad Farmacéutica de México también la señala como eupéptica y para gastralgia.

Química.

En esta planta se han identificado solamente dos grupos de compuestos: flavonoides y terpenos. De las hojas se han aislado las flavonas artemetina, brickellina, casticina, trimetoxiquerctagenina, los flavonoles eupatina, eupatolina, quercetén, vernicaefolin y los sulfatos de eupalín, eupatolín, patuletín y vernicaefolín, y siete diterpenos del lábdano.

Farmacología.

Pocos estudios sobre la actividad biológica de esta planta se han llevado a cabo, a excepción de dos interesantes investigaciones realizadas en México. Se demostró la actividad antibiótica que ejercen los extractos alcohólicos de las hojas de *B. veronicifolia* sobre *Staphylococcus aureus*, *Salmonella lutea*, *Bacillus subtilis* *Shigella disenteriae*, mediante el método de Kirby Baüer en concentraciones de 10, 20

y 40mg de extracto por disco, observándose una correlación positiva de concentración-actividad. Las flores y tallos también se probaron, sin presentar actividad antibiótica.

El efecto inhibitorio de la actividad intestinal de una infusión de las hojas fue comprobado en yeyuno de conejo. Se observó una correlación positiva dosis-actividad.

Principios activos.

Mediante el método de bioantografía y comparación con muestras auténticas, se determinó que los principios activos son diterpenos del tipo labdano.

Comentarios.

Brickellia veronicifolia es una planta originaria de México de uso frecuente en nuestro país. Su aplicación como antidiarréico ha sido plenamente evidenciada en estudios experimentales que demuestran que las hojas poseen una acción contra bacterias patógenas comunes en infecciones intestinales y una acción inhibitoria de la actividad intestinal.

PIÑUELA

Bromelia pinguin L.

Bromeliaceae

Sinonimia popular

Piñuelilla. Yucatán: ch'am, ch' amch o, ch'om, jman, ts'lbay, ts'alvay.

Sinonimia botánica.

Ananas pinguin Trev.; Karatas pinguin Miller; Bromelia penguin L.; Bromelia fastuosa Lindl.

Botánica y ecología.

Planta con hojas numerosas en forma de roseta, erguidas, de 1 a 2m de largo y de 2 a 4cm de ancho, el borde con espinas curvas de 5 a 10mm, cambian de color verde brillante a rojo. Las flores crecen en grupos en un eje corto, cuyos pétalos miden alrededor de 3cm. El fruto es carnoso ovoide y con semillas aplastadas.

Originaria de América tropical, habita en clima cálido al nivel del mar hasta los 200m. Asociada a dunas costeras y bosque tropical caducifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Yucatán se recomienda para el tratamiento de la tos ferina; con el fruto sancochado en agua se prepara un cocimiento junto con menta, poleo y toronjil (spp. n/r) y se toma varias veces al día.

Historia.

A finales del siglo XVIII Vicente Cervantes señala: "cuando sus frutos están sazonados, se extrae la parte carnosa, de la que se saca el zumo, con el cual se hace un jarabe y se usa diluido en agua común como antiescorbútico, habiéndose aplicado con favorables efectos a los diabéticos, se asegura igualmente que quita la embriaguez".

Química.

En una muestra de raíces y tallos de *Bromelia pinguin* se detectaron los diterpenos filocladan-16-alfa-19-diol, 3-oxo-filocladan-16-epsilon-ol, 7-beta-8-beta-dihidroxi-pimar-15-en-3-ona; los flavonoides

casticín, cirsimaritín y penduletín; los lípidos ácido araquídico y 1-mono-araquidín; y el componente fenílico ácido iso-ferúlico.

Farmacología.

El extracto acuoso obtenido de tallos con hojas, ejerció una actividad estimulante del músculo liso de duodeno de conejo y espasmolítica sobre íleon de cuyo, efectos observados también con el extracto etanólico. El mismo extracto acuoso ejerció una acción hipotensora en perro por vía intravenosa, y el extracto etanólico una actividad vasodilatadora en la rata. El extracto metanólico de raíces con tallos, presentó actividad citotóxica sobre células humanas de carcinoma 9 KB.

Toxicidad.

Las dosis mínimas tóxicas de los extractos acuoso y etanólico de tallos con hojas en ratón, fueron de 0.5ml/animal y 1.0ml/animal respectivamente, por vía intraperitoneal.

En el hombre se reporta que la ingestión del fruto por un individuo adulto no provocó la aparición de efectos nocivos.

Comentarios.

Planta originaria de América, de uso muy antiguo que no tiene relación con el actual.

Desafortunadamente no se han confirmado experimentalmente sus propiedades terapéuticas

OJITE

Brosimum alicastrum Swartz

Moraceae

Sinonimia popular

Apomo, capire, capomo, mojóte, nazareno, ojite, ojoche, ramón, samaritano. Michoacán: huge, hujemojo; Puebla: cupsap (totonaco); Yucatán: k'an oox, ox, (maya), oxotzin; Veracruz: xichxichcuy; San Luis Potosí: ojox, jos (tenek).

Sinonimia botánica.

Alicastrum brownei Kuntze

Botánica y ecología.

Árbol de 20 a 40m de altura, con la corteza café y escamosa, tiene un jugo lechoso en las hojas y el tallo. Las hojas son más largas que anchas, el soporte que une a la hoja con el tallo es corto, tienen la textura de cuero. Sus flores son de color crema o blanco-verdosas y pequeñas, como motitas. Los frutos son drupas verdes que cuando maduran se tornan amarillas o anaranjadas y tienen una semilla.

Originaria de Mesoamérica y el Caribe, habita áreas de clima cálido, semicálido y templado desde los 20 hasta los 1000msnm. Crece silvestre, asociada a bosque tropical caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, bosque espinoso, mesófilo de montaña, de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Dentro de los usos terapéuticos de esta planta se incluyen los de tipo ritual y algunas prácticas mágicas. Así en la Huasteca, las semillas de este árbol están dentro de las sonajas que portan los adivinos en sus rituales, pero también se emplean como remedio contra el asma y la tuberculosis. El ojite o ramón, junto con la jícara cimarrona son símbolo del hambre y los años malos en las profecías. En la Huasteca

potosina (en donde se conoce con el nombre de ojo) se le da uso ritual en la danza de ojox que tiene lugar, al finalizar el periodo de Todos Santos.

Su principal aplicación medicinal es en el tratamiento de afecciones de las vías respiratorias, siendo el asma el padecimiento para el cual se usa con mayor frecuencia. En Yucatán y Quintana Roo, un té diluido sirve como remedio para esta enfermedad y para la bronquitis. Para el acecido se administra una taza de la resina diluida en agua por la mañana y otra antes de acostarse. El acecido se presenta cuando hay debilidad en los pulmones originada por exceso de trabajo y cuando estando el cuerpo caliente se toma un baño y se sale sin cubrirse la espalda, entonces "se agarra frío" (V. frialdad). Hay dolencia de espalda y algunas veces se presenta tos.

Es frecuente su uso en el tratamiento de problemas ginecológicos, como la infertilidad, en la lactancia y para regular la menstruación (V. esterilidad femenina y falta de leche). En estos casos se prepara una infusión hecha con la corteza y se administra por vía oral.

Para clarificar, limpiar o liberar la sangre de sustancias o humores que la dañan, especialmente cuando se padece de erisipela, sífilis, humores o granos difíciles de erradicar, o sea, para librarse de una infección, se toma en forma de tisana, preparada con las hojas o la corteza. El té debe tomar una coloración rojiza, semejante a la de la canela (*Cinnamomum zeylanicum*). Si además de purificar la sangre, se requiere aumentarla, entonces con la corteza se hace un vino, agregándole nogal (*Juglans major*), canela, limoncitos tiernos (*Citrus limon*), brasil, cebada, hojas de tomate y raíz de malva (spp. n/r). Todo esto se deja hervir hasta que toma la consistencia de jarabe, se le agrega azúcar y alcohol, se guarda y usa cuando sea necesario.

Para tratar el latido, se mezcla la corteza con la raíz de chian (*Hyptis suaveolens*), hojas y jugo de limón (*Citrus aurantifolia*), naranja agria (*Citrus aurantium*), corteza de atuto (*Vitex mollis*), canela y nuez moscada (*Myristica fragrans*), se deja hervir, se agrega azúcar, y se coloca en un frasco con alcohol para beber, y se toma una copita del preparado antes de cada alimento. Para poder empezar el tratamiento es necesario purgar previamente a la persona enferma.

Contra la bilis, se cuecen las hojas de nogal y las de fresno (*Fraxinus uhdei*) con cogollo de hierbabuena (*Mentha piperita*), de salvia (*Salvia officinalis*) y de verbena (*Verbena carolina*), se agrega canela, limoncitos tiernos, altamisa (*Tanacetum parthenium*), guacima (*Guazuma ulmifolia*), arroz (*Oryza sativa*), tepoza (*Buddleja sessiliflora*), romero (*Rosmarinus officinalis*) y corteza de mojote (*Brosimum alicastrum*).

En afecciones del riñón, las hojas se emplean en infusión junto con el cabello de maíz y chete (spp. n/r), ya colada se deja reposar para tomarla al día siguiente (V. mal de orín).

Es usada en mordeduras de serpiente, diabetes, punzada de aire y para bajar de peso. Se considera balsámico, emenagogo y galactagogo.

Calidad de la planta: cordial, fría

Historia.

Juan de Esteyneffer, en su obra del siglo XVIII refiere que se usa para fracturas y atrofia de los miembros.

Más información aparece hasta el siglo XX. Maximino Martínez la indica para el asma, bronquitis, como galactógeno y pectoral. Posteriormente, Narciso Souza comenta que el látex diluido en agua se emplea en el asma y la bronquitis y sus frutos aumentan la leche. La Sociedad Farmacéutica de México repite la información proporcionada por Martínez y Souza.

Química.

Sólo se encontró un estudio sobre metabolitos secundarios en *B. alicastrum*. En él se describe la presencia del compuesto glinoideo 1-4, 2-6-dimetoxi benzoquinona. La semilla contiene un aceite esencial, grasa, resina, cera, un alcaloide y una sustancia mucilaginosa.

Farmacología.

Se describe que algunos médicos comprobaron la acción galactogénica ejercida por las semillas en mujeres recién paridas.

Comentarios.

Brosimum alicastrum es una planta originaria de Mesoamérica de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal en el pasado, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad

FLORIPONDIO

Brugmansia candida Pers.

Solanaceae

Sinonimia popular

Campana, flor de campana, florifundio, florifundio blanco, toloache, trombita, tulipán. Chiapas: kampana, kampana te (tzeltal/tzotzil), kampana jomol, kampana pox (tzotzil), kampana nichim (tzeltal); Hidalgo: xochicamapaná. Michoacán; trompetilla (purhépecha); Morelos: tecmaxochitl (náhuatl), peleguntia; Puebla: kalapus, tonxui. San Luis Potosí: kampaana huitz (tenek).

Sinonimia botánica.

Datura arborea Ruiz & Pavón; *Datura candida* Pasq.; *Brugmansia arborea* Steud.

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol de aproximadamente 3m de altura. Las hojas son alargadas y grandes, de color verde pálido y ásperas al tacto. Las flores son blancas y suelen presentar tonos rosados, tiene forma de campana, son grandes y péndulas.

Originaria de Ecuador, Chile y Perú. Habita en climas cálido, semicálido y templado entre los 200 y los 2600msnm.

Planta cultivada en huertos familiares, presente en terrenos de cultivo, asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, bosque espinoso, matorral xerófilo, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

En los estados de Chiapas, Puebla y Veracruz es común el uso de ésta planta para quitar el dolor corporal.

Se le emplea también contra diversos padecimientos en los que se hace uso de la hoja. Cuando se tiene dolor de cabeza, se aplican en las sienes, chiquiadores de hojas frescas untadas con vaporub o grasa, o se pone la hoja o la mitad de la flor en alcohol, para "dar friegas" con esta mezcla en el momento del dolor. Para aliviar las "postemillas" o úlceras de las encías (V. aftas), se cuecen las hojas y machacadas se aplican en la parte afectada. Para desinflamar las paperas (nombre que se le da a la parotiditis, enfermedad contagiosa que consiste en la inflamación de las glándulas parótidas) se usan las hojas solas o soasadas en aceite, se aplican tópicamente.

Contra el asma (respiración fatigosa, acelerada y superficial debida a la contracción de los músculos bronquiales), se fuman las hojas. Para aliviar la tos, se hace un tamalito con las hojas, éste se soasa y se coloca en el pecho y la espalda, lo más caliente posible. Para curar el catarro se ingiere el cocimiento elaborado con floripondio, ocote (*Pinus sp.*) y canela (*Cinnamomum zeylanicum*); si el catarro es constipado, entonces en una hoja de florifundio se colocan otras hojas de venenillo al que se agrega aceite de almendras, ya envueltas como tamal se asan en el comal; cuando está caliente se caldean la frente y la nariz y se aplica una gota del jugo de las hojas en cada fosa nasal. Para curar los bronquios se untan en la espalda las flores maceradas, esta afección se presenta en personas que andan descalzas, que salieron calientes al aire, o por mojarse los pies y la espalda con agua de lluvia, lo cual trae como consecuencia un dolor que atraviesa del pecho a la espalda, dolor de garganta y tos.

Para desinflamar, se usan las hojas quemadas con alcohol o hervidas junto con las hojas de nejayote, y cuando el cocimiento esté tibio se "caldea" la parte inflamada. Si la inflamación está en el estómago, entonces se brasean las hojas sobre el carbón y se ponen en el estómago. Cuando la hinchazón es por golpe, se aplican fomentos con el cocimiento de comichín con floripondio, yerba del sapo (*Eryngium carlineae*) y sal. Para tratar problemas de artritis, se sumergen las hojas en agua con refino y se dejan reposar hasta que el líquido se ponga verde, con éste se frota el área afectada, o bien, las flores se soasan (hasta que se marchiten) y se ponen como emplasto en la parte dolorida. Para curar los tlacotes se aplican las hojas hervidas. También se recomienda usarla en piquetes de animales ponzoñosos, como el de alacrán (*V. picadura* de alacrán), en estos casos se aplica un emplasto con las hojas en el piquete. Para quitar el dolor de muela, la hoja se medio asa y se coloca en el lugar del dolor, o se abre la flor y se escobetea; a la parte que queda se le agrega aceite rosado o pomada de manzana y se pega a la cara con el objeto de sacar el calor y desinflamar.

Otra parte de la planta que se utiliza son las flores. Combinadas con higuerilla (*Ricinus communis*) y toloache (*Datura stramonium*), se hierven y formando un emplasto se aplican en zonas con edema; con el agua de esta misma decocción se dan baños cuando hay dolores corporales.

Para aliviar el dolor de espalda, se dan fricciones con las hojas maceradas a las que se agrega unas gotas de alcohol; con este mismo propósito, se pican las flores con un instrumento punzante y se entibian en un comal, luego se les rocía alcohol y se aplican en la espalda. Y para frotar el cuerpo cansado, las flores se ponen en alcohol o refino.

Contra las recaídas que sufre una mujer recién "aliviada" que no se cuida y hace trabajos pesados, lo cual le origina escalofríos, calentura, dolores de cuerpo y de cabeza, se cortan abundantes pitones de floripondio, se desmenuzan y se hierven junto con tomate, sal, ojo de gallo y *piciétl*, coahuítl, este ungüento se unta caliente en las coyunturas. Para bajar la calentura de los niños, se untan en todo el cuerpo las flores del floripondio asadas, calientitas y con unas gotas de alcohol.

Inclusive para el espanto se ocupan las ramas con flor para hacer "barridas". Cuando se sufre de ataque, se realizan limpias con las hojas de florifundio y las de Santa María, y después de la "limpia" se bebe el cocimiento de las mismas plantas.

Esta planta es también conocida por sus efectos somníferos; para obtenerlos, se huele la flor hasta quedarse dormido o se coloca la hoja fresca bajo la almohada donde pone la cabeza el niño que no puede dormir.

Asimismo se indica, en el tratamiento de algunas alteraciones como caries, pujos, anginas, fiebre, calor de niños, torceduras, dolor de oído, ruptura de huesos, granos, corazón. Se menciona que tiene acción como antiespasmódico.

Calidad de la planta: fría

Historia.

En el siglo XVI Francisco Hernández, señala: "sus hojas machacadas y aplicadas quitan el dolor de cabeza, mezcladas con resina reducen las hinchazones producidas por caída o por golpe".

A inicios del siglo XX, el Instituto Médico Nacional la menciona como antiespasmódica.

Posteriormente, Maximino Martínez la reporta como antitumoral. La Sociedad Farmacéutica de México refiere su uso como catártico. Finalmente, Schultes y Hofmann la describen como alucinógeno.

Química.

B. candida, se caracteriza por la presencia de alcaloides del tropano, de los que se han identificado escopolamina e hiosciamina en todos los órganos de la planta, en las hojas se han detectado 6-7-dihidroxi-litorina, meteloidina, 3-propil-teloidina, 6-7-dihidroxi-3 fenil acetato de tropanulo y el dihidroxi-triglato de tropanilo; y en la semilla, atropina.

Farmacología.

El extracto acuoso obtenido de las flores provocó en ratón, reducción de la actividad espontánea al administrarse por vía intragástrica, y se observó el efecto contrario al administrarlo en combinación con alcohol.

Toxicidad.

Se han observado casos severos de intoxicación en Florida, al ingerir accidentalmente las flores, tanto en niños como en adultos. Los síntomas que se observaron fueron dilatación de pupilas, delirio, alucinaciones, convulsiones y laxitud. Se reporta el caso de una persona que durmió cerca de un árbol de floripondio en flor, causándole sueño profundo, del cual sólo se fue despertando cuando se le echó agua fría, aunque permaneció adormilada.

Siete jóvenes que ingirieron flores de esta planta (aproximadamente 50 entre todos), además de severas alucinaciones, padecieron sequedad de la boca, sed, sensación de calor, dilatación de la pupila, disturbios visuales, sudoración, palpitaciones, taquicardia, ataxia, delirio que condujo al coma; trastornos cardiacos y respiratorios.

Se indica en la literatura que causa insensibilidad, alucinaciones y locura.

Comentarios.

Brugmansia candida es una planta de origen americano de la cual se detectó un antecedente histórico que la indica para el alivio del dolor de cabeza aplicada externamente, coincidente con su uso actual; sin embargo la información toxicológica disponible sugiere evitar su ingestión. Es una planta de gran prestigio medicinal que espera ser motivo de estudios químicos y farmacológicos para corroborar sus propiedades como antiespasmódico y analgésico, así como profundizar en sus efectos toxicológicos

FLORIFUNDIO

Brugmansia sanguinea (Ruíz & Pavón) D. Don

Solanaceae

Sinonimia popular

Puebla: *xochimait* (nahua).

Sinonimia botánica.

Datura sanguinea Ruíz & Pavón

Botánica y ecología.

Árbol de 3 m de altura, hojas angostas como lanzas, de color verde oscuro en el anverso y verde pálido en el reverso, flores en forma de trompeta angosta y de color naranja. Originaria de América austral.

Etnobotánica y antropología.

En Tlaxcala se emplea a esta especie contra la disentería y el dolor de muelas o postemillas, y en Puebla, contra la tos y el insomnio.

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

FLORIFUNDIO

Brugmansia suaveolens (Willd.)Bercht.& Presl.

Solanaceae

Sinonimia botánica.

Datura suaveolens Humb. & Bonpl.

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol pequeño. Las hojas son ovadas y alargadas, de color verde pálido. Las flores son blancas, grandes, ligeramente acampanuladas.

Originaria de Brasil. Habita en climas cálido y semicálido entre los 360 y los 1450msnm. Cultivada ampliamente, a veces se escapa del cultivo, asociada a bosques mesófilo de montaña, de encino y vegetación perturbada derivada de éste.

Etnobotánica y antropología.

En Veracruz para usar el florifundio en problemas de reumatismo se macera la corteza y se aplica sobre las articulaciones. En el Distrito Federal para administrarlo contra áscaris y oxiuros se machacan las flores frescas, el líquido extraído se diluye en agua y se toma (V. lombrices). Su empleo es delicado por lo que debe hacerse con precaución. En Morelos se emplea en el padecimiento llamado quemazón de los niños, así como en dolor de muelas, aunque no se especifica cómo.

Historia.

En el siglo XX, Maximino Martínez la reporta como antiparasitario y para las fracturas. Schultes y Hofmann lo señalan como alucinógeno y narcótico.

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detectaron antecedentes históricos de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

TEPOZÁN

Buddleja americana L.

Loganiaceae

Sinonimia popular

Hierba del mosco, hierba del pasmo, tabaco silvestre, teposan, tepuz, tepuza, topozán, zompantle; Chiapas: sitít, tze-lepat, tzelepetl; Distrito Federal: zayoliscan; Hidalgo: shopochihuitl; Michoacán: mitziwa; Oaxaca: pajuik. Veracruz: cayolican, coyolican; San Luis Potosí: tdak te', pulik elte' (tenek).

Sinonimia botánica.

Buddleja dentata Kunth; *Buddleja floribunda* Kunth

Botánica y ecología.

Arbusto de 3 a 4m de altura, con ramas cuadradas y pelos estrellados. Las hojas son alargadas, puntiagudas, y tienen los bordes como sierras, el reverso de las hojas es aterciopelado, las flores son amarillas y con pelillos. Los frutos ya secos, se abren.

Originaria de América austral. Género nativo de los trópicos y subtrópicos de Norteamérica, Sudamérica, África y Asia. Habita en climas cálido, semicálido y templado, entre los 90 y los 1100msnm. Asociada a vegetación perturbada derivada de bosques tropicales caducifolio y subperennifolio además de bosque mesófilo de montaña.

Etnobotánica y antropología.

Las propiedades medicinales que popularmente se le atribuyen a esta planta, se refieren a problemas dermatológicos como ronchas, erisipela, granos, heridas e inflamación de la piel. En general, se emplean las hojas en cocción y se aplican fomentos en la zona afectada (Chiapas); o bien, se administra de manera oral en caso de ronchas (Hidalgo). También se le utiliza en trastornos digestivos como dolor de estómago, espasmos, infecciones estomacales, males gástricos y en afecciones como úlcera. Usos registrados en los estados de México, Michoacán, Puebla y Oaxaca.

Se aplica también en padecimientos respiratorios: garganta irritada y dolor de pulmón.

Otros usos que se le dan a esta planta son: para bajar la temperatura, contra la delgadez extrema, las inflamaciones; para tratar la diabetes, el reumatismo, los desarreglos menstruales y para realizar limpias. Se le atribuyen propiedades diuréticas.

Historia.

En el siglo XVI, Martín de la Cruz la asigna contra la dermatosis y como emetocatártico.

Posteriormente, Francisco Hernández relata: provoca la orina, mitiga la fiebre, quita las inflamaciones de los ojos y actúa como lubricante del conducto urinario.

A finales del siglo XVIII, Vicente Cervantes repite la información proporcionada por Hernández, y agrega: "disipan los tumores preternaturales, dilatándolos y manifestándolos, surtiendo igualmente buenos efectos en todo género de llagas y en las quemaduras".

También a finales del siglo XIX, El Estudio repite la información anterior sin ninguna modificación. En el mismo periodo, Francisco Flores refiere: "para las epixtasis les formulaban sorbetorios de esta raíz".

En el siglo XX, Alfonso Herrera relata: "la empleaban los antiguos mexicanos como vulneraria y diurética. En la actualidad el vulgo la recomienda como diurética, principalmente en los casos de hidropesía. Además, determina vómitos y evacuaciones albinas, se observan fenómenos hipnóticos muy marcados, produce efectos analgésicos". Maximino Martínez señala los usos siguientes: contra abscesos, cirrosis, como antiséptico, antitérmico, antitumoral, astringente, diurético, eupéptico, hematemesis, llagas, parálisis de los músculos respiratorios y pasmo. Luis Cabrera, la reporta como: antineurálgico, astringente, diurético, contra la gastralgia y que altera las funciones biliares del hígado. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México la indica como astringente, diurético y analgésico.

Química.

Muy poca información química existe sobre esta planta. En la hoja se han detectado los lignanos martinósido y verbascosido, el flavonoide linarín, y el monoterpeno negrósido 3. Se indica la presencia de alcaloides no identificados en hojas, corteza de tronco, tallo, y raíz. Además en la raíz se ha detectado un aceite esencial, resina, taninos y flavofenos, estos últimos componentes presentes también en las hojas.

Farmacología.

Un extracto acuoso preparado con las raíces de la planta presentó actividad antihepatotóxica a la concentración de 1mg/ml.

La decocción de hojas, evaluada en ratas por vía nasogástrica a la dosis de 1g/kg no mostró actividad diurética.

Observaciones clínicas realizadas en el Instituto Médico Nacional a principios del presente siglo, indicaron una acción diurética muy marcada usando el cocimiento de la raíz.

Comentarios.

Buddleja americana es una planta de la cual existen evidencias sobre sus aplicaciones terapéuticas desde el siglo XVI. Su utilización en casos de dermatosis, inflamaciones, fiebre, y con fines diuréticos, han prevalecido a lo largo de cuatro siglos, lo cual sugiere que el tepozán posee propiedades farmacológicas que tienen relación con estos usos.

TEPOZÁN

Buddleja cordata Kunth

Loganiaceae

Sinonimia popular

Palo de zorro prieto, tepozán grande, topozán, zompantle; Estado de México: rannazha (otomí); Puebla: chkapungut; kaneje kuxindaa, kanda ku (popoloca).

Botánica y ecología.

Es un arbusto o árbol pequeño de 1 a 10 m de altura. Sus hojas miden de 10 a 15cm de largo, tienen un soporte largo, son anchas en la base y terminadas en punta. La hoja es de color verde en el haz, el envés con abundantes pelos que lo hacen ver blanquecino. Sus flores son aromáticas y de color amarillo.

Es originario de México y Guatemala. Habita en climas semiseco y templado, entre los 2050 y los 3100msnm. En ocasiones presente en los huertos familiares, asociada a vegetación perturbada de matorral xerófilo, bosque de encino y bosque de junípero.

Etnobotánica y antropología.

El cocimiento de las ramas es usado en varios estados del centro del país, para dar baños a las mujeres que acaban de dar a luz y así evitarles el resfrión (V. baño para después del parto). En Puebla a este cocimiento se le agrega mirto (*Salvia gesneraeflora*), y en Hidalgo, las tres suelda con suelda (*Potentilla candicans*, *P. rubra* y *P. staminea*), chemisa (sp. n/r), metatera (*Silene laciniata*), laurel (*Litsea glaucescens*) y la hierba del aire (sp. n/r).

Además con la cocción de las hojas se hacen lavados o se aplican cataplasmas en lesiones de la piel como heridas, llagas, úlceras o para madurar abscesos y granos. Las hojas calentadas sobre cenizas se

aplican calientes sobre heridas o magullones, o bien, se prepara la planta con grasa de cerdo o sebo para usarla como ungüento.

Cuando hay fiebre se colocan las hojas con carbonato como plantillas en los pies, o se machacan y revuelven con manteca y se ponen sobre el estómago, hasta que la temperatura baje a lo normal.

Las hojas picadas (con una escobeta) y cubiertas con manteca y carbonato, se utilizan a manera de emplasto contra el dolor de estómago y para niños con diarrea. También se le usa en caso de infecciones y calor de estómago.

En afecciones renales se le emplea como diurético, en este caso se bebe el cocimiento de la corteza.

Otros usos referidos son: para el dolor de cintura y de cabeza, mordedura de víbora, reumas, tos, diabetes, hemorragia nasal, calambres, cáncer, hidropesía y como desinfectante de trastes.

En Hidalgo hacen la recomendación de que no se utilice en los casos de tos cuando es por calor, pues aumenta la enfermedad. Además se señala que su empleo es delicado.

Calidad de la planta: caliente.

Historia.

A inicios del siglo XVII, Francisco Ximenes menciona lo siguiente: "es muy provechoso a las pasiones de la madre y la restituye a su propio lugar, provoca la orina y limpia el cuerpo. Deshacen los tumores y apostemas, los abre y mundifica, lo cual hace en cualesquiera otras llagas y cura las quemaduras".

Química.

Sólo existe un reporte que indica la presencia de alcaloides en una muestra de flores, hojas y tallos.

Comentarios.

Buddleja cordata es una planta originaria de México de uso muy antiguo, y frecuente en la actualidad. La persistencia en el tiempo de sus aplicaciones en baños postparto, lesiones de la piel, como antipirético y diurético, da indicios de la efectividad de la planta. Desafortunadamente no se han corroborado experimentalmente estas propiedades terapéuticas

SAULISCA

Buddleja lanceolata Benth.

Loganiaceae

Botánica y ecología.

Árbol pequeño de hojas angostas que miden 8cm de largo. Las flores son pequeñas, numerosas, y los frutos capsulares y con semillas numerosas.

Origen desconocido. Presente en clima templado, entre los 1900 y los 3000msnm. Crece a orillas de caminos, asociada a vegetación perturbada de bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

En Morelos se aprovechan sus propiedades para tratar la infección de la garganta y el "aire de piojo" (comezón en la cabeza).

Comentarios.

Planta que forma parte de la terapéutica tradicional de Morelos, de la cual no se han realizado estudios químicos ni farmacológicos.

SALVIA DE BOLITA

Buddleja microphylla Kunth

Loganiaceae

Botánica y ecología.

Arbusto de 1 a 1.5m de altura, aromático y cubierto de pelos blanquecinos. Las hojas son alargadas, de color verde-grisáceo, perfumadas y cubiertas de vellos estrellados. Las flores están agrupadas en cabezuelas.

Originaria de México; género nativo de los trópicos y subtrópicos de Norteamérica, Sudamérica, África y Asia. Presente en clima templado entre 2600 y los 2900msnm. Asociada a bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

En el Estado de México se emplea como confortativo, a través de baños de temazcal, usando para ello un cocimiento de las ramas. En Puebla se aprovecha para curar las heridas.

Comentarios.

Planta originaria de México con propiedades curativas que solo se encuentran referidas en la actualidad.

TEPOZÁN

Buddleja parviflora Kunth

Loganiaceae

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol pequeño de 1 a 3m de altura. Las hojas son alargadas y puntiagudas, lisas en el anverso y en el reverso tienen pelillos cortos. Las flores son blancas dispuestas en inflorescencias en forma de pirámide.

Originaria de México, género nativo de los trópicos y subtrópicos de Norteamérica, Sudamérica, África y Asia. Habita en climas cálido, semicálido y templado, entre los 900 y los 1950msnm. Asociada a vegetación perturbada derivada de bosque tropical perennifolio, pastizal, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Los usos medicinales que se reportan para esta planta son para tratar la hidropsesía y la sinusitis (Puebla); en baños postparto aplicados con su cocimiento (Hidalgo); y para aliviar el cuerpo cortado (hay dolor muscular, dolor de cabeza y cansancio) se bebe el cocimiento de sus ramas acompañado con una aspirina o un beganin (Aguascalientes).

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes históricos de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

SALVIA DE BOLITA

Buddleja perfoliata Kunth

Loganiaceae

Botánica y ecología.

Arbusto de un metro de altura; tiene muchas ramas y muchos pelillos estrellados; de color verde-amarillento a café. Las hojas son más largas que anchas y aterciopeladas en ambas caras. Las flores son amarillas y tienen un olor agradable. Los frutos son ligeramente alargados y contienen varias semillas. Originaria de México. Género nativo de los trópicos y subtrópicos de Norteamérica y Sudamérica, presente en clima semiseco entre los 2000 y los 2550msnm. Asociada a vegetación perturbada de pastizal y matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie se menciona en el tratamiento de la enfermedad denominada aire, mediante la administración de un té preparado con las ramas, como se recomienda en Guanajuato y en el Distrito Federal, en donde además se indica de igual forma para el dolor de cabeza. Asimismo se sugiere emplear la cocción de la rama para padecimientos del corazón, espanto y como antibiliosos.

Otros usos que se le dan son: contra mareos, para los nervios y en soplos de corazón.

Historia.

En el siglo XX, Alfonso Herrera señala; se emplea para combatir los sudores de los tísicos, contra los sudores parciales como la efidrosis de las manos, para combatir la coriza simple y el catarro yódico, o bien para hacer tolerable el uso del yoduro de potasio. Asimismo, para disminuir el tialismo mercurial en varios sifilíticos. Posteriormente, Maximino Martínez la reporta como: anhidrótico, anticatarral, antifímico, contra ptialismo y para sudores de tísicos. Luis Cabrera, describe los usos siguientes: contra la bilis, la estomatitis por abuso de mercurio, como eupéptico, hipnótico, contra poliuria y rinitis. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México la cita como anticatarral.

Química.

De toda la planta se obtiene un aceite esencial, resina, ácidos tánico, gálico y oxálico.

Farmacología.

Mediante observaciones clínicas se ha comprobado la acción antisudorífica y anticatarral de esta planta en el hombre, por lo que sirvió de ayuda en el tratamiento de la tuberculosis y los propios catarros.

Comentarios.

Los únicos antecedentes históricos de la aplicación curativa de la salvia de bolita, *Buddleja perfoliata*, planta originaria de México, se encontraron a mediados del presente siglo, coincidiendo su empleo contra la "bilis". Las acciones comprobadas farmacológicamente avalan algunos de los usos mencionados por Alfonso Herrera y Maximino Martínez.

ESCOBILLA

Buddleja scordioides Kunth

Loganiaceae

Sinonimia popular

Salvilla.

Botánica y ecología.

Arbusto de hasta 1.5m de altura, muy ramificado y aromático, de hojas alargadas, muy onduladas y ásperas. Las flores son de color verdes amarillentas o amarillo. Los frutos son globosos y tienen semillas amarillas.

Originaria de México. Presente en los trópicos y subtrópicos de Norteamérica y Sudamérica, África y Asia. Habita en climas seco, semiseco y templado, entre los 1800 y los 2300msnm. Crece a orillas de caminos, en vegetación perturbada, asociada a matorral xerófilo, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

En Aguascalientes, Durango y Guanajuato su uso medicinal incluye el tratamiento de padecimientos digestivos, principalmente dolor de estómago y diarrea. Además de usarse como eupéptico. Para tal efecto se recomienda tomar la infusión de las ramas o de la raíz, las que, también se aconseja hervir en leche para que la ingieran los niños cuando tienen cólicos (V: cólico del recién nacido).

Química.

En *Buddleja scordioides* se han detectado los flavonoides rutina, quer cetina y quer citrina. Ensayos preliminares demostraron la presencia de alcaloides, glicósidos y flavonoides, además de aceites esenciales.

Farmacología.

Estudios farmacológicos demostraron que la rutina, quer cetina y quer citrina, aumentan la contractibilidad cardiaca y modifican la velocidad de la frecuencia del corazón aislado y corazón in situ de rana. El aumento de la fuerza de contracción detectado fue hasta de un 88%.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso, ni estudios farmacológicos que convaliden sus aplicaciones terapéuticas tradicionales

LENGUA DE VACA

Buddleja sessiliflora Kunth

Loganiaceae

Sinonimia popular

Mizpahtli, quimixpatli (náhuatl “medicina del ratón”; tutuncaxihuitl (náhuatl): “yerba para curar la calentura”; Pescadillo, reposán lisa, salvia, tepozán, tepozán chico, tepozona; Distrito Federal: quimixpatli (náhuatl); Michoacán: huitzuka, tepuza (purhépecha); Morelos: mizpahtli, tutuncaxihuitl (náhuatl); Nayarit: usha (tepehuano); Sonora: mispatle.

Botánica y ecología.

Es un arbusto de 1 a 5m de altura. Las hojas son más anchas abajo que arriba, tiene de 5 a 18cm de largo, con el borde de las hojas que semeja a una sierra y están muy vellosas. Las flores son pequeñas de apariencia amarillenta, dispuestas en cabezuelas y los frutos son parecidos a unas cápsulas.

Especie originaria del sur de Estados Unidos de América que habita en clima cálido, semicálido, semiseco y templado desde los 900 hasta los 3100msnm. Arbusto silvestre, asociado a vegetación

perturbada de bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo, pastizal, bosque mesófilo de montaña, de encino, de pino, mixto de pino-encino y de juníperos.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se recomienda principalmente para bajar la temperatura, fiebre o calentura. En Morelos usan las hojas frescas aplicadas con carbonato y tomate a manera de plantillas, deben cambiarse periódicamente; o bien, las hojas untadas con manteca y bicarbonato, se aplican en el vientre y en la planta de los pies, dicen que "las hojas salen achicharradas". En el Estado de México, colocan las hojas picadas en alcohol o manteca, y con esto se da masaje en las plantas de los pies, posteriormente se vendan. En Michoacán sólo se mezclan con manteca y la aplican como cataplasma.

Se utiliza en desórdenes digestivos como bilis, dolor, infección e inflamación del estómago y para quitar el calor de éste. También se emplea para dolor de garganta y anginas (garganta infectada, calentura, escalofrío y cuerpo cortado), causados por descalzarse, estando caliente, o no cobijarse cuando hace frío (V. frialdad); cuando es por calor, las manos, pies y estómago están fríos, y cuando es por frío, da calentura en todo el cuerpo (se presenta en niños y adultos).

Por otra parte, para tratar las hinchazones, las hojas se agujeran y untan con vela de caoba, calentadas en las brasas, tibias, se van pegando en la parte hinchada, este tratamiento se aplican durante ocho días; o bien, las hojas se hierven y se ponen fomentos a cualquier hora del día. También se puede vendar el área afectada con las hojas frescas.

Otras aplicaciones medicinales la indican para las paperas, úlcera, riñón, várices, para cicatrizar heridas, para después del parto, realizar limpias, como anticonceptivo y somnífero.

Calidad de la planta: caliente

Historia.

El Códice Florentino (siglo XVI), relata que se emplea, para aliviar el cuello envarado al aplicarse en forma molida.

Más información aparece hasta el siglo XX al señalarla Maximino Martínez como astringente y vulnerario.

Comentarios.

Buddleja sessiliflora es una planta medicinal de origen americano y de uso muy antiguo, de la cual no se han realizado estudios químicos o farmacológicos que corroboren la efectividad de sus aplicaciones terapéuticas tradicionales

LENGUA DE BUEY

Buddleja wrightii Rob.

Loganiaceae

Botánica y ecología.

Arbusto de 2 a 3m de altura. Hojas estrechamente lanceoladas a ovado-lanceoladas de 3 a 26cm de largo, con los bordes serrado-dentados; las flores subglobosas, en cabezuelas usualmente solitarias en la unión del tallo y las hojas, fruto una capsula ovoide.

Originaria de México; genero nativo de los trópicos y subtrópicos de Norteamérica y Sudamérica.

Habita en climas calido y semiseco entre los 20 y los 700msnm. Crece a orilla de caminos, asociada a vegetación perturbada de matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

En Sonora se emplea la raíz de esta especie para curar males de vías urinarias, incluyendo la cistitis (V. mal de orín).

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad

NANCHI DE PERRO

Bunchosia palmeri S. Watson

Malpighiaceae

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol pequeño. Las hojas son en forma ovada, miden 8 a 17cm de largo. Sus frutos son redondos y pequeños.

Es originaria de México, habita en climas cálido y semiseco entre los 899 y los 1000msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Guerrero el uso medicinal que se da a esta especie es en casos de diarrea y anginas.

Calidad de la planta: fría

Comentarios.

No se dispone de información histórica ni experimental que avale el uso medicinal de esta planta.

KIBCHE

Bunchosia swartziana Griseb.

Malpighiaceae

Sinonimia popular

Quintana Roo: sipche, sipiche (maya).

Botánica y ecología.

Arbusto de 4m de altura. Las hojas son alargadas, miden de 6 a 8cm de largo, el anverso es de color verde brillante y lustrosas, en el reverso son pálidas y opacas. Sus flores son amarillas y están en racimos. Los frutos son pequeños y de color amarillo a anaranjado.

Originaria de Jamaica; nativa de América tropical (Hortus), presente en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 30m. Asociada a bosques tropicales subcaducifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta es referida como medicinal en el Sureste de la República Mexicana, en Yucatán se le emplea en la enfermedad cultural llamada mal viento, mientras que en Quintana Roo se usa para tratar el reumatismo.

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detectaron antecedentes históricos de uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que convaliden su efectividad

COPAL SANTO

Bursera bipinnata (Sessé & Moc) Engl.

Burseraceae

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol de 1.5 a 8m de altura, tronco delgado, produce resina conocida como copal. Las hojas son pinadas, lustrosas en el anverso y pálidas en el reverso. Las flores escasas están agrupadas en racimos. Los frutos son carnosos y de color verde, al madurar se tornan rojos.

Originario de México. Habita en clima semiseco entre los 750 y los 1100msnm. Asociado al bosque tropical caducifolio.

Etnobotánica y antropología.

La resina se aplica para extraer el pus de heridas o lesiones infectadas(Guerrero).

Calidad de la planta: caliente

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández menciona: "la goma mezclada con estiércol de hormigas y de niños, alivia a los niños que deliran sin tener fiebre.

En el siglo XX, Alfonso Herrera comenta: "este copal fue empleado por los indios como astringente y resolutivo, en tanto que su humo tuvo fama de quitar el dolor de cabeza".

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron estudios químicos o farmacológicos que confirmen sus atribuidas propiedades medicinales

COPAL

Bursera copallifera (Sessé & Moc.) Builock

Burseraceae

Botánica y ecología.

Árbol de hasta 8m de altura, la corteza resinosa, hojas divididas en pequeñas hojuelas (pinadas), flores blanquecinas y pequeñas, y frutos rojizos.

Origen desconocido, género nativo de Europa, América. Presente en climas cálido y templado, entre los 550 y los 2000msnm. Asociado a cultivos anuales y de temporal, así como a bosque tropical caducifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Michoacán se utiliza para realizar limpias contra algunas enfermedades culturales, lo cual implica quemar la resina en carbón como sahumerio. En el Estado de México se usa para curar el aire.

Comentarios.

Planta de uso muy antiguo en México y de gran significación cultural.

ZOMPLANTE

Bursera glabrifolia (Kunth) Engl.

Burseraceae

Sinonimia popular

Oaxaca: ndeokaats.

Botánica y ecología.

Árbol de 3 a 9m de altura, con la corteza gris; tiene un líquido espeso abundante, transparente y de olor agradable (resina). Las hojas divididas en 9 a 11 hojuelas, parecen moños (opuestas), sin pelos y de color verde oscuro brillante en el anverso y verde amarillento al reverso. Sus flores son muy pequeñas y están agrupadas en racimos. Los frutos son rojos, están en racimos y nacen en el tronco.

Originaria de México, América Central e India Occidental; presente en climas cálido y semicálido entre los 550-650msnm. Asociada a vegetación perturbada derivada de manglar y bosque tropical caducifolio, además de bosque espinoso.

Etnobotánica y antropología.

En Oaxaca, esta planta es usada como antigripal, contra calentura, reumas y en casos de debilidad. Se le atribuyen propiedades antiescabiáticas (V. sarna).

Comentarios.

Bursera glabrifolia es una planta originaria de México y un recurso de la medicina tradicional mexicana que requiere de investigación farmacológica

COPAL BLANCO

Bursera hindsiana (Benth.) Engl.

Burseraceae

Sinonimia popular

Torote, torote prieto.

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol hasta de 4m de altura, de corteza rojiza y resinosa. Las hojas son alargadas y están en las puntas de las ramas, son brillantes en el anverso y en el reverso cubiertas de pelillos cortos. Las flores están colocadas en forma de pirámide. Los frutos son carnosos y las semillas tienen una sección anaranjada.

Originario de Nueva Granada. Habita en climas semicálido, semiseco y seco, entre los 10 y los 1500msnm. Planta silvestre, crece en pendientes ligeramente expuestas, en suelo rocoso y arenoso, asociada a bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

En la zona norte del país se utiliza contra enfermedades respiratorias. En Sonora se emplea el tallo para tratar la disnea (dificultad para respirar) y en Baja California Sur para curar las anginas inflamadas. Con este fin, se prepara un té con la cáscara del tronco y los frutos, se le agrega una pizca de carbonato y con esto se hacen gárgaras varias veces al día. Para aliviar la tos, se hiere un pedazo de corteza con canela y

borraja (*Borago* sp.), el líquido resultante se bebe varias veces al día, pero menos de cinco porque puede provocar irritación en el estómago.

Comentarios.

Planta originaria de América (Nueva Granada) de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad

TOROTE

Bursera microphylla A. Gray

Burseraceae

Sinonimia popular

Torote blanco, torote colorado, copal.

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol de 2 a 8m de altura, es aromático y cubierto de corteza que se desprende del tronco. Las hojas están divididas y parecen moños (opuestas).

Originaria de México, habita en climas semicálido, semiseco y seco entre los 10 y los 1500msnm. Crece en zonas planas, asociada a vegetación perturbada de bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

Es común el uso del copal en la curación de las heridas, mediante el empleo de la corteza, goma y las hojas (Sonora); lavándolas con el cocimiento de las ramas y goma (Baja California Sur), o con la decocción de las hojas, corteza y frutitos, luego de haber lavado muy bien la herida, se deja secar al aire. Por otra parte, se recomienda ingerir el cocimiento de las ramas y goma, contra el dolor de estómago y la constipación. Un té preparado con la cáscara, tomado caliente todas las noches, se recomienda contra el asma. Este té, preparado junto con la corteza de copal (*Bursera microphylla*), canela y limón sirve para el dolor de pecho causado por enfriamiento; en este caso, el té se bebe caliente, tres veces al día y el paciente debe cuidarse de andar bien tapado, pues se considera que la calidad de esta planta es muy caliente.

Además, se hace referencia del empleo de la corteza, goma y hoja en dolores de cabeza, enfermedades venéreas y del pulmón, infecciones de la garganta y picaduras de mantarraya. También se sugiere aplicar la goma sobre granos, o el cocimiento de ramas y goma, para sanar las magulladuras.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández la reporta como antidiarréico y para curar las enfermedades venéreas.

Para el siglo XX, Maximino Martínez la señala contra enfermedades venéreas.

Farmacología.

Se describe actividad antibacteriana del extracto etanólico obtenido de las ramas de esta planta contra *Staphylococcus aureus* y *Bacillus subtilis* y actividad antifúngica contra *Candida albicans*.

Comentarios.

Planta originaria de México cuya efectividad como antiséptico se ha convalidado experimentalmente.

PALO MULATO

Bursera simaruba (L.) Sarg.

Burseraceae

Sinonimia popular

Chacá, copal, cuahuitlote, cuajiole, mulato, palo muerto, palo retinto, papelillo. Oaxaca: tsok; Puebla: chacai (náhuatl), tasuni, tusun (totonaco), taxun (tepehua); Quintana Roo: chacah (maya); Tabasco: chaca; Veracruz: teuc, tsic; Yucatán: chacaj, chachac, chakah, chakan, huk'uphuk'up, hupuk, sak chaka'; San Luis Potosí: tsaka (tenek); Sonora: palumulat (pima); Veracruz: tasan (tepehua).

Sinonimia botánica.

Bursera gummosa L.; *Pistacia simaruba* L.; *Elaphrium ovalifolium* Schlecht.

Botánica y ecología.

Árbol de 25m de altura, generalmente recto y a veces con una ligera y característica torcedura en su parte media o superior, tiene la corteza escamosa y delgada variando de rojo a verde pardo. Las hojas están reunidas en 5 a 7 hojuelas, son de color verde oscuro brillante arriba y verde pálido abajo. Las flores tienen un color crema verdoso o crema rosa y están agrupadas en densos racimos y los frutos son redondos, inmaduros de color verde y maduros café rojizo.

Especie originaria de Florida a Centroamérica, que habita en clima cálido, semicálido y templado desde el nivel del mar hasta los 1600m. Crece silvestre en vegetación no alterada o en zonas perturbadas, asociado a dunas costeras, bosques tropical caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio. En el estado de Chiapas, en bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie se prescribe de diferentes formas para bajar la fiebre o calentura. El agua donde se han hervido las ramas se aprovecha para practicar baños; el líquido resultante de la hojas restregadas y mastrujadas en agua cruda, se bebe como agua de tiempo; las hojas machacadas se aplican como cataplasma en la planta de los pies. El cocimiento de la corteza también es empleada como agua de tiempo o para hacer lavativas, éstas se aplica hasta que se mejora el enfermo; la cocción de los cogollos se ocupa para aplicar fomentos.

Se aconseja ingerir por la mañana y por la noche el cocimiento de las hojas para tratar los padecimientos del riñón. Se prescribe en forma de compresas sobre heridas. La cocción de la corteza se toma como agua de uso contra disentería, dolor de estómago, tos ferina o para acelerar la evolución del sarampión. Para este último, además, se recomienda en baños o frotaciones.

Se utiliza comúnmente entre los zapotecos, mixes y totonacos para curar la disentería.

Macerada con sal sirve como vomitivo. Se licuan las yemas de copal (o palo mulato) en agua cruda, se cuela y toma en ayunas como purgante. La resina fresca se usa sobre las quemaduras de chechem (*Metopium brownei*); combinada con sebo y romero (*Rosmarinus officinalis*) se pone en forma de emplasto donde hay dolor por reumas.

También se emplean en casos de calor en el estómago, diarrea, dolor de muelas, infección intestinal, padecimientos hepáticos, pujos, tos, males venéreos, granos, salpullido, calor de la vejiga, mal de orín, baños para después del parto, bajar de peso, eliminar coloradillas y garrapatas, contra hidropesía y veneno de víboras.

Calidad de la planta: fría

Historia.

Nicolás Monardes, en el siglo XVI, relata en su obra *Herbolaria de Indias* que se emplea para el reumatismo, artritis, tumefacción de las articulaciones, rigidez, dolor; para numerosas enfermedades de la piel, tales como la aparición de llagas purulentas, lepra, erupciones acuosas, así como cualquier acumulación de líquido o agua en el organismo.

En el siglo XX, Maximino Martínez la refiere para abscesos, como antierotálica, antidisentérica, para enfermedades venéreas, hemorragias del estómago, gastroenteritis e hidropesía.

Química.

No existe información referente a la química de esta planta. Sin embargo, en ensayos cualitativos se detectó la presencia de taninos en las hojas y tallo, y la ausencia de alcaloides, flavonoides y saponinas de la corteza.

Farmacología.

Los extractos acuoso y etanólico de las partes aéreas de la planta, mostraron actividad espasmolítica en íleon de cobayos.

El extracto etanólico ejerció una actividad vasodilatadora en un estudio realizado *in vitro* con órgano aislado de ratas (caderas), así como actividad estimulante del músculo liso probado en duodeno de conejos.

Una decocción de la planta, evaluada en ratas por vía nasogástrica, mostró actividad diurética a la dosis de 1g/kg. Extractos obtenidos con cloruro de metileno (MeC12) a partir de frutos, hojas y corteza del tallo presentaron actividad citotóxica en cultivo de células humanas de carcinoma de colon-115.

Diferentes extractos de hojas y de tallos, así como una tintura preparada con la corteza de la planta, no mostraron actividad antibiótica frente a diferentes cepas de bacterias y los hongos *Candida albicans* y *Neurospora crassa*, aunque sí se reportó actividad antifúngica para esta última especie con un extracto etanólico (al 95%).

Toxicidad.

Se evaluó la toxicidad de un extracto acuoso preparado con las partes aéreas de esta planta (hojas más tallos), encontrándose que la dosis tóxica mínima evaluada en ratones, por la vía intraperitoneal, es de 0.5ml/animal.

Comentarios.

La *Bursera simaruba* es una planta originaria de América de uso muy antiguo. Los estudios farmacológicos indican acciones que validan algunos de los usos tradicionales

COPAL

Bursera trifoliolata Builock

Burseraceae

Sinonimia popular

Estado de México: cuincanchire.

Botánica y ecología.

Árbol de 4 a 6m de altura; los tallos de las ramas son brillantes, la corteza no se desprende y es de color café. Las hojas están divididas en 3 hojitas moteadas de blanco o color plata por el anverso y por el reverso son verde pálido; los bordes son dentados.

Origen desconocido. Presente en clima cálido a los 50msnm. Asociado a bosque tropical caducifolio.

Etnobotánica y antropología.

Su jugo se aplica en padecimientos de la piel, como desinfectante de heridas o cicatrizante.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

NANCHE

Byrsonima crassifolia (L.) Kunth

Malpighiaceae

Sinonimia popular

Nance, nance dulce, nanche amarillo, nanche de fruto grande, nanche dulce, nananche. Chiapas: chi' (tzeltal/ tzotzil), lantzin te', nantzi' (tzotzil), natzin (tzeltal), nandzin, nantzin ; Guerrero: nanchi, nanatsin ; Michoacán: changungo, enanchi ; Nayarit: huatzi (cora); Oaxaca: nadam aong wean; Puebla: sokonantsin kiui (totonaco); sokonanx (tepehua), xoconance tanzet(nahua); Quintana Roo: chí (maya); Veracruz: nan-chin, nandzin; Yucatán: chi' (maya).

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol de 5 a 10m de altura, con la corteza parda oscura y rugosa. Tiene las hojas más largas que anchas, rígidas, provistas de pelos amarillos en el reverso de la hoja. Las flores están en racimos de color amarillo y rojizo y son vistosas. Los frutos son globosos, amarillos o rojizos, en racimos con sabor agridulce.

Originaria de América tropical, habita áreas con climas cálido, semicálido y templado desde el nivel del mar hasta los 1390m. Asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, matorral xerófilo, bosque de encino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

El uso medicinal que se da con mayor frecuencia a esta planta es contra la diarrea. Aunque también se indica en otros desórdenes de tipo digestivo como disentería, dolor de estómago, empacho, falta de digestión, bilis y tapado (originado por comer alimentos que los "tapa", en que se sienten muchas ganas de defecar y no se puede, y hay inflamación del estómago). En el tratamiento de estos padecimientos se emplea la corteza en cocimiento, por vía oral.

Se utiliza en problemas ginecológicos como infección de la matriz e inflamación de los ovarios, evita el aborto y facilita el parto, y se aplica en afecciones de la piel, contra la sarna, granos y clavillos. Su cocción combinada con corteza de cedro (sp. n/r) sirve para lavar las heridas.

Otros usos medicinales que se le dan son: afecciones renales, dolor de cintura, resfriado, diabetes, como tónico, para apretar encías, heridas y mordedura de víbora. Se le atribuyen propiedades antipiréticas y astringentes.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández relata: el fruto es de naturaleza fría y húmeda, comestible y favorable a los que tienen fiebre.

Más información vuelve a aparecer hasta el siglo XX cuando Maximino Martínez la refiere como: acaricida, antiblenorrágico, antidiarréico, antitumoral, aperitivo, astringente, atonía intestinal, catártico, eupéptico, galactógeno, para las metrorragias y tónico.

Química.

El único componente que se conoce de esta planta es el triterpeno beta-amirina aislado de la corteza del tallo.

Comentarios.

La *Byrsonima crassifolia* es una planta originaria de América de uso muy antiguo. Su aplicación como antidiarreico y antipirético se ha validado históricamente, aunque no existen estudios farmacológicos que corroboren estas acciones biológicas

ZARZA

Bytneria aculeata Jacq.

Sterculiaceae

Sinonimia popular

Rabo de iguana, zarzamora; Quintana Roo: x-tekax, yaxkisil (maya).

Botánica y ecología.

Arbusto trepador que tiene la corteza verde. Las hojas son amplias y la punta es angosta. Con las flores de color rosa, pequeñas que semejan sombrillas. Los frutos son pequeños y cafés. Originaria del norte de Granada, presente en climas cálido y semicálido entre los 160 y los 1200msnm. Crece a orillas de arroyos o riachuelos, asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y perennifolio, además de matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie se emplea en Hidalgo para purificar la sangre, con este propósito se hace una cocción de la raíz y se administra oralmente. En Quintana Roo se usa para curar afecciones cutáneas, enfermedades venéreas y diarrea, además se le utiliza como emenagogo.

Química.

La única información química sobre esta planta indica la presencia de saponinas y taninos en la raíz.

Comentarios.

Planta introducida cuyas aplicaciones terapéuticas no han sido convalidadas experimentalmente.

C

Matarique

Cacalia decomposita A. Gray

Asteraceae

Sinonimia popular

Mataricue, matariqui. Sonora: maturi pitawi (tarahumara).

Botánica y ecología.

Hierba de 1m de altura, los tallos son casi leñosos y con pelillos. Las hojas están divididas y miden hasta 40cm de largo. Sus flores son blancas y están agrupadas en cabezuelas.

Originaria de México, habita en clima semiseco entre los 1950 y los 205msnm. Planta silvestre, asociada a matorral xerófilo y a bosque de pino.

Etnobotánica y antropología.

En Sonora se emplea en padecimientos reumáticos y diabetes, para esto se bebe en ayunas el cocimiento del rizoma, previamente reposado, sin endulzar, así se prepara en el Distrito Federal, en donde también se prescribe para el dolor hepático.

Las raíces son también consideradas por los tarahumaras muy efectivas para curar el reumatismo, con este propósito se hierven por varias horas, y el líquido resultante ya colado se toma a razón de un guajito todas las mañanas, durante 3 ó 4 días.

Asimismo, se sugiere ingerir un té cuando hay cólicos o dolor de riñón, aunque en tal caso también se puede preparar el té junto con cola de caballo y palo huaco (spp. n/ r), para tomarlo como agua de uso. Los tarahumaras la utilizan machacada y hervida durante 15 minutos, como remedio interno contra los resfriados. Mientras que como purgativo, la muelen en el metate y la beben con abundante agua caliente. Afirman que es un purgante muy drástico y que su acción debe ser interrumpida comiendo atole frío. Otros padecimientos en los que se aplican sus usos medicinales son para las anginas, en neuralgias y úlceras.

Con las raíces machacadas se aplican cataplasmas en las heridas.

Historia.

En el siglo XX, el Instituto Médico Nacional la señala como antineurálgica y antirreumática. Alfonso Herrera menciona que esta planta es utilizada para aliviar los dolores reumáticos de las articulaciones, especialmente los gotosos, los neurálgicos a "frigone", se calman por la aplicación "loco dolenti" de la tintura. Añade, "la cicatrización rápida de las úlceras y de las heridas, se favorece lavándolas con una mezcla de la tintura y agua o con la tintura sola, empleada como tópico". Posteriormente, Maximino Martínez reporta su empleo como antidiabético, antidisentérico, antineurálgico, antipodárgico, antirreumático, astringente, catártico, cafalalgias, congestiones hepáticas y vulnerario. Luis Cabrera la cita a su vez como antidiabética, antidiarréica, antineurálgica, antirreumática, catártica y vagotonismo. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México la describe como: antineurálgico, antiséptico y astringente.

Química.

Esta planta contiene un alcaloide, aceite esencial, resina, taninos y glucósidos.

Farmacología.

Se ha observado que el extracto de glucósidos actúa sobre el corazón de rana aumentando el ritmo y contracción de este órgano de forma similar a los digitálicos.

Comentarios.

Cacalia decomposita es una planta mexicana de la cual se tienen pocos datos experimentales, que corroboren su efectividad. Debido a la gran cantidad de aplicaciones que se le atribuyen valdría la pena realizar investigaciones al respecto

CASCALOTE

Caesalpinia coriacea (Jacq.) Willd.

Leguminosae

Sinonimia popular

Torcido como oreja.

Botánica y ecología.

Árbol de 3 a 9m de altura, tiene la corteza rugosa y no presenta espinas. Las hojas están divididas en hojuelas. Sus flores, de color blanco o amarillentas, se encuentran en racimos. Los frutos son vainas que están enroscadas.

Originario de América austral. Habita en clima cálido desde los 550 y los 1000msnm. Asociado a bosque tropical caducifolio y bosque espinoso.

Etnobotánica y antropología.

El uso medicinal de esta especie es referido a los padecimientos de la piel: para tratar la sarna en Michoacán y las manchas en el Estado de México.

Por otra parte, interviene en el tratamiento de la diarrea y úlceras internas. Además, hace las veces de astringente y tónico.

En veterinaria se le emplea como cicatrizante y para lavar heridas.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández relata que la planta es de naturaleza muy astringente y algo cálida, se prepara con él una tinta muy buena, para tonificar las entrañas, las hojas disueltas en agua curan las fiebres.

La Sociedad Mexicana de Historia Natural la cita como: astringente y tónico. Para el siglo XX, la Sociedad Farmacéutica de México la refiere como astringente.

Química.

Las vainas son ricas en taninos y producen colorantes negro, azul y rojo de estructura no determinada. De la planta completa de *C. coriacea* se ha identificado el monoterpeno aucubín, y de la semilla el aminoácido raro ácido 5-hidroxi-pipecólico.

Farmacología.

El fruto presenta una débil acción molusquicida, y el extracto etanólico-acuoso, obtenido también del fruto, un efecto coagulante de semen humano aunque no espermicida.

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detetaron estudios farmacológicos que validen sus aplicaciones terapéuticas, sin embargo su propiedad astringente y tóxica conocida hoy en día es descrita ya en el siglo XVI

CHINCHE'

Caesalpinia gaumeri Greenm.

Leguminosae

Sinonimia popular

Quintana Roo: kitamche', kitinche'.

Botánica y ecología.

Árbol de 20m de altura, frondoso y de corteza grisácea. Las hojas son compuestas y las flores amarillas, aromáticas y dispuestas en racimos; los frutos son vainas aplanadas con varias semillas amarillo-verdosas.

Origen desconocido. Presente en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 30m. Asociado a bosques tropicales subcaducifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Quintana Roo se emplea contra la mordedura de cerdo, para lo cual se machaca la raíz, luego se calienta y finalmente se aplica.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad

TABACHÍN

Caesalpinia pulcherrima (L.) Swartz

Leguminosae

Sinonimia popular

Chacaloxóchitl (náhuatl): "la flor del gusano"; xiloxóchitl (náhuatl): "flor de jilote".

Barbona, cabello de ángel, camarón, espuela de Santiago, flor de camarón, framboyán, maravillo, rosal amarillo, rosal rojo, tabaquín; Estado de México: ciringuanico, sexinguanico; Michoacán: siringuanico (purepecha), surundanico; Morelos: chacaloxóchitl, xiloxóchitl (náhuatl), chacaloxochie, chacasúchil, chamalxóchitl; Puebla: sutusani', sutusonil (totonaco), conchaigra, conchaira; Quintana Roo: chaksekin, chak sii'k (maya); Yucatán: chak sü'ik (x-hazil), k'an-sink'in, sikin (maya); Veracruz: chazinkin, trasta-moya, tsabats moyo; San Luis Potosí: san juse te' (tenek).

Sinonimia botánica.

Ponciana pulcherrima (L.) Standley & Steyern

Botánica y ecología.

Arbusto o arbolito de 1 a 6m de altura con el tronco delgado y liso, tiene un follaje vistoso. Las hojas están divididas, semejan plumas. Las flores se agrupan en racimos largos, son rojas con líneas amarillas,

llamativas y aromáticas. Los frutos son vainas alargadas de color verde, cuando maduran son cafés y se abren.

Planta originaria de Mesoamérica y del Caribe, que habita en clima cálido, semicálido y templado desde el nivel del mar hasta los 2000 msnm. Se cultiva en huertos familiares, asociada a bosques tropical caducifolio, subcaducifolio y perennifolio, bosque espinoso, mesófilo de montaña, de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se emplea en el tratamiento de enfermedades de las vías respiratorias en general. Se recomienda principalmente para la tos, en los estados de Durango, México, Michoacán y Puebla. La infusión de la flor, tomada como agua de tiempo, es la forma de empleo más utilizada. Se recomienda beberla tres veces al día. Puede combinarse con epazote de zorrillo (*Chenopodium graveolens*) y gordolobo (*Gnaphalium sp.*) o con las flores de conchaira y las de bugambilia (spp. n/r), se usa como agua de tiempo; mezclada con las flores de palo mulato (*Bursera simaruba*) y las de camelina (*Bougainvillea glabra*), se toma por la mañana y noche.

El cocimiento de flores y hojas (ramitas) se toma como agua de uso cuando se padece afección bronquial.

Además del cocimiento de la flor, se utiliza el de la raíz, del tallo o de las hojas, administrados por vía oral, también en enfermedades respiratorias, como afecciones bronquiales, gripe, resfriado y tos ferina. En problemas digestivos, se recomienda beber la infusión de las hojas, una taza al día como purgante o cada seis horas si se tienen cólicos. También se utiliza contra la disentería, dolor de estómago, del hígado, úlceras bucales (V. aftas), para enfermedades venéreas, heridas, erisipela, fiebre, contra mordedura de víbora y piquetes de insecto, para el riñón, los cólicos, y como abortivo.

Los kiliwa lo consideran muy venenoso pues de este árbol se obtiene un producto muy poderoso que usan los brujos o hechiceros.

Historia.

Francisco Hernández, en el siglo XVI, relata: "el jugo de la raíz mezclada con agua e instilada en la nariz para descargar la cabeza, cura la tos". Agrega, "las semillas de las vainas, disueltas en agua e instiladas en la nariz, detienen el flujo de la sangre".

En el siglo XIX, la Sociedad Mexicana de Historia Natural lo menciona y describe como: antipirético, catártico, emenagogo, oxitócico y para las úlceras de los pulmones. A finales del mismo siglo, Eleuterio González menciona: "esta planta es emenagoga y sus semillas pueden producir aborto. Las flores son útiles para las afecciones ulcerosas del pulmón, como febrífuga, sudorífica, así como para las coartaras". En el siglo XX, Maximino Martínez enumera lo siguiente: antipirético, antitusígeno, astringente, catártico, dermatosis, diaforético, emenagogo, enfermedades exantémicas, enfermedades venéreas, padecimientos hepáticos, insecticida, enfermedades de los ojos y oxitócico. Narciso Souza menciona que la infusión de sus hojas es empleada en la amenorrea. Y la Sociedad Farmacéutica de México la consigna como expectorante.

Química.

El tallo contiene los flavonoides bonducélín, su derivado metoxilado, el 4-metoxi-buteín, iso-4-metilliquiritigenín, pulcherrinín, y su derivado 6 metoxilado; dos dimetoxi-benzo-quinonas y el diterpeno pulcherralpín. En la corteza del tallo se han encontrado los flavonoides leucodelfinidín, prodelfinidín, y quercimeritín; el diterpeno caesalpín, el esterol beta-sitosterol y la cumarina ácido elágico. En la raíz los diterpenos voucapen-5-alfa-ol y 3 derivados hidroxilados. En las flores se han identificado los

favonoidescianín, miricetín, quercetín y rutín, el triterpeno lupeol y el beta-sitosterol. En la hoja se ha detectado el flavonoide miricitrín.

Las hojas de esta planta contienen ácidos gálico y benzoico, taninos, una resina y material colorante rojo.

Farmacología.

Se ha realizado una extensa evaluación de la actividad antibiótica de esta planta, sin embargo, los resultados obtenidos no parecen indicar una actividad importante en este sentido. Sólo se obtuvo respuesta positiva con el extracto metanólico de tallos, evaluado frente a *Staphylococcus aureus* y con el extracto acuoso de flores, evaluado frente a *Neisseria gonorrhoea*.

Las hojas, también preparadas en forma de extracto acuoso, mostraron un efecto estimulante del útero de gatas preñadas, tratadas por vía intravenosa. Sin embargo, este mismo extracto no presentó actividad en gatas no preñadas.

Otras acciones evaluadas, pero que no presentaron actividad farmacológica fueron la actividad antiviral de un extracto etanólico (al 80%) de hojas, y la actividad antitumoral de un extracto acuoso de vainas con semillas y de un extracto etanólico-acuoso preparado con las partes aéreas de la planta.

Toxicidad.

Se obtuvo un valor de 82.5mg/kg para la dosis letal media de un extracto etanólico acuoso de las partes aéreas de la planta, evaluado en ratones, por vía intraperitoneal.

Un extracto acuoso de vainas y semillas provocó una mortalidad de 100% a la dosis de 500mg/kg en ratones tratados por la vía intraperitoneal.

Según Aguilar y Zolla, la toxicidad de esta planta obedece a que la ingestión de las hojas y raíces puede provocar gastroenteritis severa, aunque no parece ser mortal.

Un extracto etanol-clorofórmico, preparado con vainas y semillas, mostró un efecto promotor de tumores (Sarcoma HS1) en ratones tratados por vía intraperitoneal. El incremento de tumores fue de 94%.

Comentarios.

Caesalpinia pulcherrima es una planta originaria de Mesoamérica y el Caribe de uso muy antiguo pues ya se utilizaba desde antes de la llegada de los españoles. Francisco Hernández en el siglo XVI, recoge la información de su uso medicinal. Referencias posteriores de los siglos XIX y XX, coinciden en su aplicación para afecciones respiratorias. Los resultados de los estudios farmacológicos realizados sobre esta planta no aportan suficientes evidencias de su efectividad, y los estudios de toxicidad de extractos obtenidos de las ramas, vainas y semillas indican que se debe evitar su uso

FRIJOLILLO

Cajanus cajan (L.) Millsp.

Leguminosae

Botánica y ecología.

Planta que mide de 1 a 3m de altura, con soportes de 0.5 a 3cm, hojas alargadas divididas en 3, agudas en la punta con pelos en el reverso. Las flores tienen pétalos amarillos y miden 2cm, y tienen un cáliz cubierto de vellos. El fruto es una vaina con 5 semillas, de 5 a 8cm de largo, de ancho las semillas miden de 7 a 8mm.

De origen desconocido, esta especie habita en clima cálido, semiseco y templado entre los 100 y hasta los 1200msnm. Crece en áreas con vegetación perturbada, asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, perennifolio, matorral xerófilo y bosque mesófilo de montaña.

Etnobotánica y antropología.

En Veracruz para curar la bronquitis toman la cocción de los cogollos del frijolillo. Además esta planta también la utilizan, aunque no se refiere cómo, para tratar el reumatismo y las heridas.

Química.

En la corteza de la raíz de *Cajanus cajan* se han detectado los flavonoides cajaflavona, cajaisoflavona, 2'-O-metil-cajanona, 7-O-beta-D-glucósido de 2'-5-7-trihidroxi-isoflavona y genisteín; los triterpenos alfa y beta-amirín y lupeol; los esteroles daucosterol y beta-sitosterol.

En las semillas, los flavonoides cajanín, cajanol, *Cajanus cajan* fitoalexina 3, daidzeín, formononetín e isowhighteona; y el componente bencénico ácido para-hidroxi-benzoico. En las hojas se encuentran los esteroles campesterol, estigmasterol y beta-sitosterol; el triterpeno lupeol y el bencenoide ácido gentísico. En el tallo y la raíz se encuentran el flavonoide cajanol, además de cajanona sólo en la raíz. De la savia se ha aislado el alcaloide alantoina.

Farmacología.

El extracto etanólico obtenido de la planta completa ejerció una actividad citotóxica contra células de carcinoma humano 9KB, aunque ejerció un efecto tóxico general en ratones leucémicos tipo P388 y con cáncer de colon 38, cuando se administró por vía intraperitoneal. Un extracto acuoso de hojas presentó una acción hipotensora en conejo por vía intravenosa en dosis de 3 a 100mg/kg y una acción relajante de músculo liso probado en intestino de conejo. Un extracto metanólico de hojas ejerció una actividad antibiótica contra *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus* y *Mycobacterium smegmatis*, *Trichomonas vaginalis* y *Candida albicans*. Los extractos butanólico y metanólico también de hojas presentaron un efecto espasmolítico sobre ileón de cuyo. El extracto etanólico-acuoso obtenido de las semillas ejerció una acción hipoglicémica en ratas por vía oral a la dosis de 250mg/kg.

Toxicidad.

En un estudio de toxicidad aguda en ratones, se demostró que la máxima dosis tolerada de un extracto etanólico-acuoso de la semilla por vía intraperitoneal fue de 1gr/kg. Se describe en la literatura que el extracto acuoso de las hojas constituye un veneno de peces y que la dosis letal media es de 0.85%.

Comentarios.

La actividad antibiótica que ejerce la planta sobre *S. aureus* y otros microorganismos patógenos, valida experimentalmente su empleo tradicional en la bronquitis y en la tos

PRODIGIOSA

Calea hypoleuca Robins & Greenm

Asteraceae

Sinonimia popular

Yerba amarga. Guerrero: yucu cua, yucu ova (mixteco).

Botánica y ecología.

Hierba de 1m de altura. Las hojas son pequeñas y puntiagudas, tienen escamas en el anverso y pelitos densos en el envés. Las flores están en grupos pequeños de 10 flores. Los frutos cuando se secan son negros y espinosos.

Origen desconocido, colectada en clima semicálido y semiseco entre los 900 y los 1900msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio y bosque de encino perturbado.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta destaca por su utilidad ginecobiológica: para apresurar el parto, realizar baños a las parturientas (Oaxaca) y aliviar los dolores postparto, en este caso se bebe una infusión elaborada con ruda (*Ruta chalepensis*), estafiate (sp. n/r), cáscara de cajel (*Citrus aurantium*) y hoja de prodigiosa (Guerrero).

Para aliviar las anginas se aconseja ocuparla en diferentes remedios: las hojas machacadas junto con aceite rosado se aplican a manera de emplasto; también puede comerse directamente de dos o cuatro hojas frescas; o bien, se macera la raíz en un poco de mezcal y se bebe cuando el preparado se torna color azul.

Calidad de la planta: fría

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron estudios químicos ni farmacológicos

ZACATECHICHI

Calea ternifolia Kunth var. *ternifolia*

Asteraceae

Sinonimia popular

Amula, hierba amarga, jaral, mala hierba; Michoacán: ahuapatli, tzikin; Morelos: techichic (náhuatl); Oaxaca: poop taam ujts; San Luis Potosí: pux lat' em (tenek).

Sinonimia botánica.

Calea zacatechichi Schlechtendal

Botánica y ecología.

Arbusto de 50cm a 3m de altura, muy ramificado. Las hojas son ovadas y puntiagudas, se ven arrugadas, con pelos en el anverso y dentadas. Las flores aparecen en agrupaciones densas y pequeñas de color crema a amarillo. Los frutos son negros, casi cilíndricos y más o menos peludos.

Originaria de México. Habita en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 300 m. Asociada a vegetación perturbada derivada de bosque tropical subperennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Desde la remota antigüedad, el intenso sabor amargo de la zacatechichi (palabra azteca que significa pasto amargo), hizo de esta planta un medicamento popular. Es así que los usos medicinales que con mayor frecuencia recibe son: contra el dolor de estómago en Michoacán y Morelos y para curar la bilis, uso que también se le da en Guerrero y Veracruz. Se le emplea en otros desórdenes digestivos como diarrea, indigestión, cólicos hepáticos o de frío, afecciones del apéndice, así como cuando hay falta de apetito en los niños. En estos casos, se ingiere el cocimiento de la planta, en ayunas, durante tres semanas.

En el tratamiento de estos padecimientos se ocupa la hoja en cocimiento, administrado por vía oral; de igual forma se le utiliza para curar los nervios en Morelos, y contra la malaria y paludismo en Oaxaca. En Morelos se emplea para tratar diversos tipos de diarreas como: diarrea por calor, para lo cual se hierven las hojas frescas, y se toma como té. El paciente tiene que cuidarse de no pisar el frío, y siempre tiene que mantener los pies cubiertos. Debe tomar agua fresca de jamaica, limón, arroz, chaya, papaya y sandía de riego, para refrescar el cuerpo. Además se le da a tomar té de cáscara de naranja y se le aplica sebo de res en el pecho y en los pulmones (la parte de arriba de la espalda) para refrescar. Si hay dolor de cabeza por el calor, se hierven las hojas de chaya y hoja santa; ambas plantas quitan el dolor, limpian los intestinos y desinfectan el estómago; si tiene mucha sed del calor, se hierven hojitas de muicle y la infusión se toma como agua de uso. El muicle limpia y desinflama los intestinos y da fuerza a la sangre. Para curar la "diarrea de sentimental" se hierven las siguientes plantas: hojas de prodigiosa (*Calea zacatechichi*) (fresno), cáscara de cuasia (*Quassia amara*) (templado), damiana (templado) y flor de tila (templado). La infusión se toma 3 veces al día por 10 días. Si la enfermedad es fuerte se pueden combinar todas las plantas. La prodigiosa quita "lo sentimental", la diarrea, el dolor, y "compone la sangre", "limpia los intestinos de su amargura". La flor de tila desinflama cuando la inflamación es de frío y también quita lo sentimental.

Contra la diarrea de cólico se hierven flor de tila (*Tilia mexicana*), rama de ajenojo (*Artemisia absinthium*), plantas de prodigiosa (*Calea zacatechichi*), damiana (templado) y cuasia (*Quassia amara*), la infusión se toma 3 veces al día por 5 días. Si no hay flor de tila se puede sustituir por flor de manita u hoja de boldo. La prodigiosa quita el coraje que provocó la enfermedad, la diarrea, compone la sangre y limpia los intestinos. Por su amargura es muy fuerte y a veces no se lleva bien con otras plantas. La flor de tila desinflama y quita el coraje que provocó la enfermedad. Además la mezcla de estas plantas desahoga los gases que se encuentran en el estómago y causan dolor. El enfermo "no debe comer cosas muy frescas como piña, papaya o aguacate, porque se concentra la enfermedad y viene la disentería de frío".

Otros usos medicinales que se le dan son: contra el mal de orín, la diabetes, la tos y como estimulante cerebral.

Para los chontales de Oaxaca, esta planta es el remedio favorito contra las fiebres, la nausea y otros males. Se dice que la toman para aguzar los sentidos y poder comunicarse con el mundo de los espíritus. Después de beber una taza de la infusión preparada con las hojas secas trituradas de este arbusto, el indígena chontal se recuesta en un lugar quieto y fuma un cigarrillo hecho con las hojas de la planta. Reconoce que ha recibido una dosis fuerte cuando se siente somnoliento y escucha los latidos de su pulso y de su corazón

Historia.

La primera referencia se encuentra en el siglo XVI, cuando Martín de la Cruz la menciona como aperitivo. Posteriormente, Francisco Hernández relata: mezclando su jugo con los de otras plantas, espesados en un emplasto con una cantidad de miel igual, y aplicados así al bazo obstruido, abren la obstrucción de esta entraña, provocando y arrojando de ella los humores negros y atrabiliosos. El cocimiento de su raspadura aprovecha a los ictéricos y a los que sufren afecciones del corazón por exceso de bilis".

En el siglo XIX, Francisco Flores refiere.: es usado como tónico amargo. A finales del mismo siglo, en Datos para la Materia Médica Mexicana, se menciona: "la planta goza especialmente fama contra las calenturas palustres; según sus observaciones concluyen, no debe ser aconsejada para combatir la citada enfermedad, como sustancia amarga es aperitiva. En cambio, debe ser preferida cuando hay diarrea,

pues parece que posee alguna acción astringente favorable en tales casos y excita menos las contracciones de los músculos del tubo digestivo”.

En el siglo XX, Alfonso Herrera repite la información contenida en Datos para la Materia Médica Mexicana. Agrega que esta planta ”no resultó ser tóxica, produce efectos purgantes y algunas veces vómitos, no modifica favorablemente los fenómenos químicos de la digestión, disminuye la calentura, pero no cura el paludismo”. Posteriormente, Maximino Martínez la consigna como aperitivo, antipirético, astringente y contra la bilis. Luis Cabrera, la cita como antidiarréico. La Sociedad Farmacéutica de México como aperitivo. Finalmente, Schultes y Hofmann la reportan como: alucinógeno, antidiarréico, antipalúdico, aperitivo e insecticida.

Química.

Una gran parte de la investigación química sobre la *C. zacatechichi* se ha realizado en México en el Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional y en el Instituto de Química de la Universidad Autónoma de México. En las partes aéreas se han detectado principalmente los sesquiterpenos caleínas A, B, C, D, E y FR, los sequiterpenos 1-B, 2-C,2-D, 3-Ay 3-B, dos derivados de la atripliciolide, el acetil de erioflorine, dihidro-germacreno D, los acetoxi y oxo-zacatechinolide; el sexbrevin, los flavonoides acacetín, su derivado metilado, la hidroxi-dimetoxi-flavona dimetil-éter-apigenina; los esteroles estigmastenol y estigmastadienol y los triterpenos escualeno y acetato de taraxerol. En la raíz se localizan los monoterpenos cimenol, timol y los isobutiratos correspondientes. De la planta se han extraído un aceite esencial, un principio amargo de función glucosídica, tanino y ácido succínico.

De esta planta se han aislado los sesquiterpenos calaxin, ciliarin, acaceti, ornetil-acacetin, zexbrevin y un análogo, y varios análogos de budleín A, neurolenin B y calein, caleocromenos A y By caleinas A y B, caleicinas I y II, 1-beta-acetoxi-zacatechinólido.

Farmacología.

El único reporte farmacológico encontrado indica que el extracto metanólico de las hojas ingerido por el hombre a una dosis de 1g/kg produjo una actividad psicotrópica

Observaciones realizadas en el Instituto Médico Nacional sobre varios animales a los que se administraron el polvo de la planta y la infusión obtenida de este polvo, indicaron que la planta posee un efecto evacuante, pudiendo producir vómitos, aunque no detectaron efectos tóxicos a las dosis probadas. En el hospital de San Andrés se uso esta planta en pacientes con paludismo, logrando atenuar la fiebre, sin curar propiamente el mal.

Extractos de esta planta administrados a gatos por vía oral, mostraron cambios en el electroencefalograma y signos de somnolencia que incluyen un sueño ligero. En un estudio con 5 individuos adultos sanos, los extractos de *zacatechichi* administrados por vía oral incrementaron los estados de sueño.

Comentarios.

Calea ternifolia es una planta originaria de México, que goza de gran prestigio desde la época prehispánica. El uso que le dan los indígenas chontales para aguzar los sentidos, tiene relación con los resultados del estudio que prueba la acción psicotrópica de un extracto obtenido de las hojas

JARAL DE CASTILLA

Calea urticifolia (Miller) DC.

Asteraceae

Sinonimia popular

Chilchaca, jarilla, tacote.

Botánica y ecología.

Arbusto de 1 a 2m de altura. Las hojas tienen forma ovada, a veces dentadas y lustrosas en ambos lados. Las flores son amarillas, agrupadas en cabezuelas. Los frutos tienen las semillas con pelillos como escamitas.

Originaria de México a Panamá. Habita en climas cálido y semicálido, entre los 22 y los 1800msnm.

Asociada a vegetación perturbada derivada de bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

El uso más frecuente de esta planta es para el tratamiento de problemas dérmicos, como granos e irritación de cuerpo (Veracruz). Se emplea refregando las hojas en el agua con la cual se toman baños. Además se aplican las hojas a manera de fomentos para sanar llagas; se untan sobre los pezones para producir un sabor amargo con la finalidad de lograr el destete de los niños (Hidalgo).

Se aconseja hacer un buche con el cocimiento del tallo o rama, hojas y flores, para provocar el vómito en caso de derrame biliar. Con la decocción de las hojas con raíz de malva de cochino (*Sida rhombifolia*), hojas de jaral de castilla cortadas de varias matas y la corteza de limón (*Citrus limon*), se hace una infusión que se debe tomar durante todo el día hasta que desaparezca la diarrea que provoca la disentería.

Contra el paludismo se sugiere beber, en ayunas, el jugo obtenido al remoler la planta entre las manos y diluido en poca agua. Para la tos, solamente se ingiere la cocción de la corteza.

Química.

Esta planta se caracteriza por la presencia de componentes terpénicos. En las partes aéreas se han identificado los sesquiterpenos 2F, 2G, 2H, 4A, 4B, 4C, 4D, y 4E; cuatro derivados de atripliciolide, calein A, cinco derivados de -caleuriticolide y germacreno C y D, los monoterpenos 2-isopropil-4-metilfenol y timol, también localizados en la raíz, junto con tres derivados bencénicos; los sesquiterpenos germacreno C y sesquifelandreno y el lignano 6-metoxi-isobutirato de isoeugenol.

Comentarios.

De la *Calea urticifolia* o jaral de castilla, no se encontró información sobre uso medicinal histórico, ni experimental que corrobore la efectividad de alguna de sus aplicaciones en el presente

http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/images/atlas/Calea_urticifolia2.jpg

MERCADERA

Calendula officinalis L.

Asteraceae

Sinonimia popular

Alta reyna, caléndula, mercadel.

Botánica y ecología.

Planta anual o perenne (dura más de un año) de 50 a 70cm de alto. Las hojas no tienen soporte que las una con el tallo (sésiles), son más largas que anchas de 14cm de largo. Sus flores son cabezuelas del tipo de la margarita, con legüetas largas de color amarillo pálido a naranja, se cierran por la noche.

Planta originaria del sur de Europa, se encuentra presente en clima semiseco y templado desde los 20 hasta los 2600msnm. Cultivada en huertos familiares o asociada a bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y bosque-mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

El uso medicinal que con mayor frecuencia se da a esta planta es para las anginas, nombre popular que se da a la amigdalitis. Para su tratamiento, generalmente se utiliza la flor hervida en agua para hacer gárgaras tres veces al día. Del mismo modo se usa contra la infección y dolor de garganta para lo que se recomienda tomarla durante tres días por la noche. Como agua de tiempo se indica para la bilis y calentura.

Para el aborto se hace un compuesto, acompañada de zoapatle dulce, epazote, cirián, manzanilla, haba de San Ignacio, ruda y Santa María (spp. n/r), se hiere y se deja concentrar. Otros padecimientos para los que se menciona su uso son: paperas, tos, tos ferina y curar mollera; contusiones, garganta reseca y torceduras, dolor de estómago, dolor de espalda, dolor de muelas o pies. Además, se le considera desinfectante y desinflamante de heridas y como estomacal.

Historia.

La primera referencia a esta planta se localiza en la obra de Vicente Cervantes, de finales del siglo XVIII, quien comenta que se tiene por expelente, emenagoga, sudorífica, y se usa en la oftalmía, vértigos y calenturas exantemáticas.

En el siglo XIX, Eleuterio González refiere: "esta planta se tiene por estimulante, antiespasmódica y resolutiva. Se ha usado en la amenorrea, clorosis, ictericia, escrófula vómitos crónicos, cáncer ulcerado, en las hipertrofias de la matriz sin inflamación y contra las oftalmías crónicas".

En el siglo XX, Maximino Martínez la señala como: anticancerosa, antifímica, antipalúdica, emenagoga sedante analgésica y antiséptica. Finalmente, Luis Cabrera la registra para amigdalitis, como antirreumática, antiséptica, para estomatitis, conjuntivitis catarral y dispepsia.

Química.

El órgano que más se ha estudiado en esta planta es la flor, contiene un aceite esencial en el que se han identificado los monoterpenos carvona y geranil-acetona, y los sesquiterpenos dihidro-actinidiólido, epóxido de trans-carió-fileno, alfa y beta-ionona y el epóxido de este último componente, loliólido, oplopanona y penduculatina. Otros componentes de la flor son los flavonoides narcissín, isoqueracetín e isoramnetín y sus glicósidos ramosil-rutinósido, D-glucósido y neohesperidósido; las cumarinas esculetín, escopoletín y umbeliferona; los triterpenos alfa y beta-amirín y sus ésteres, arnidenediol, arniadiol breín y sus ésteres, calenduladiol y sus ésteres, calendulósido F, cofladiol, metil-ergostadienol, eritrodiol, fardiol y sus ésteres, heliantrol, longispinogenina, lupenetriol, lupeol, ésteres de lupeol, maniladiol, oleanenetriol, ácido y aldehído oleanólico y diez ésteres glicosídicos del ácido oleanólico, metil-estigmastadienol, taraxasterol, su éster y derivado trihidroxilado, ursadiol y ursenetriol; los esteroles campesterol, ésteres de campesterol, colesterol, su 24-metilene-derivado, fucosterol, beta-sitosterol, estigmasterol y esterolos los dos últimos esteroles los carotenoides aurocromo, auroxantina, alfa, beta, gama y épsilon-caroteno, y el epóxido del compuesto alfa, crisanremantín, cis-flavoxantín,

luteín, su epóxido y el isómero cis, luteoxantín, mutacromo, neo-licopeno, neoxantín, fitoeno, fitoflueno, rubixantín, violaxantín y videoxantín; y los polisacáridos de caléndula PS-I, PS-II y PS-III. En la hoja se ha detectado el componente quinoide ubiquinona, y en la raíz los calendulósidos B, F, G y H y vanos glicosídios del ácido oleanólico.

Farmacología.

Se ha demostrado que el aceite esencial de las flores presenta actividad antibiótica contra *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* y *Candida albicans*, efecto ejercido también por extractos acuosos y etanólicos, encontrándose además actividad contra *Sarcina lutea*, *Streptococcus faecalis* y *Trichomonas vaginalis*.

La tintura de la flor ejerció una actividad antiviral contra *Herpes simplex*, Virus influenza y su variante APR-8. Se observó una actividad depresora del sistema nervioso en rata, cuyo y gato cuando se administró el extracto etanólico-acuoso por vía intraperitoneal e intravenosa y un efecto anticonvulsivo en ratón, al administrar el extracto etanólico, por vía intraperitoneal, a un animal al que se indujeron convulsiones con electroshock supramaximal. Extractos de la flor ejercieron una actividad antiinflamatoria, en rata, por vía intragástrica, a la que se indujo edema de pata con carragenina, y en cuyo, por vía oral, al que se indujo un eritema con luz ultravioleta. Otras acciones ejercidas por extractos de la flor, incluyen un efecto antitumorígeno, por vías oral e intraperitoneal, estrogénico, por vía vaginal y subcutánea en el ratón. Un extracto etanólico acuoso de las partes aéreas produjo una acción antiespasmódica en ileon de cuyo. El extracto acuoso de la semilla ejerció una acción hemaglutinante. Extractos de la planta completa, y de la flor ejercieron un efecto espermicida en pruebas in vitro sobre espermatozoides de rata y del hombre.

En el hombre, extractos acuosos y etanólicos de la flor han ejercido un efecto antiinflamatorio aplicado externamente, antihemorrágico, cuando se aplicó por vía vaginal en mujeres y emoliente en aplicación externa.

Principios activos.

Al aceite esencial de la flor se debe la acción antimicrobiana. Fracciones de saponinas obtenidas de la planta completa, y la flor ejercieron actividad hipolipidémica, hipocolesterolémica y potenciaron el efecto del barbiturato en la rata, por vía intragástrica. Fracciones de polisacáridos, obtenidos también de la planta completa y de la flor, produjeron una acción inmunoestimulante en el ratón, por vía intraperitoneal.

Toxicidad.

La dosis letal media en el ratón de un extracto etanólico-acuoso administrado por vía subcutánea fue de 450ml/kg.

Comentarios.

Calendula officinalis es una planta de origen europeo de uso muy antiguo. Se ha demostrado experimentalmente que el aceite esencial obtenido de las flores presenta actividad antibiótica contra bacterias, hongos y virus patógenos del hombre característicos en infecciones respiratorias y de la piel, y que la flor ejerce una acción antiinflamatoria, validando los usos populares que con mayor frecuencia se señalan de esta planta

CABELLO DE ÁNGEL

Calliandra houstoniana Standley

Leguminosae

Sinonimia popular

Tabardillo, timbre, timbrillo rojo. Puebla: tzotzon (totonaco), tzontoto yacuahuit; QuintanaRoo: k'asin, k'anlsin (maya); San Luis Potosi: wit 'oot (tenek).

Botánica y ecología.

Arbusto de 1 a 3m de altura, los tallos tienen múltiples vellosidades. Las hojas están muy divididas como plumas y son numerosas, son lustrosas en el anverso y pálidas por el reverso. Las flores están en racimos y con estambres muy largos, numerosas, y de color púrpura-rojizo. Los frutos son vainas que tienen su cubierta muy gruesa.

Es originario de México. Está presente en climas cálido, semicálido y templado, entre el nivel del mar y hasta los 2180m. Planta silvestre, asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio, perennifolio, bosques espinoso, mesófilo de montaña, de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie se emplea en Michoacán en padecimientos renales, como el mal de orín, de riñones y de vejiga; para su tratamiento se prepara un cocimiento con la raíz acompañada de maguey cuijillo (*Agave angustifolia*) del cual se emplean tres espinas; se toma ante la presencia del malestar. En Puebla, se utiliza para curar la conjuntivitis (V. mal de los ojos); en este caso se hace una infusión con los estambres de las flores y, con el líquido, se lavan los ojos diariamente hasta sanar. En Sonora la corteza y la raíz se usan para infecciones de los dientes y en el paludismo. En Veracruz, para tratar los padecimientos del corazón se bebe el cocimiento de las hojas, éste contribuye a disminuir las dolencias. Además, en Quintana Roo, se dice que puede actuar como antipirético.

Calidad de la planta: cordial.

Historia.

A principios del siglo XVIII, Juan de Esteyneffer comenta que la raíz de esta planta se emplea contra el humor colérico.

Maximino Martínez, en el siglo XX relata su uso como antipalúdica, astringente y tóxica.

Comentarios.

Planta mexicana que carece de estudios químicos y farmacológicos que permitan hacer conjeturas de su efectividad; existen antecedentes históricos y actuales de su uso como antipalúdico, aunque en el resto de las indicaciones medicinales no hay concordancia de su empleo en el pasado y presente

CABELLO DE ÁNGEL

Calliandra anomala (Kunth) MacBride

Leguminosae

Sinonimia popular

Cabellitos de ángel, cabellos de ángel, lele, pambonato, tabardillo, timbre, timbrillo. Distrito Federal: tzonxochitl; Guerrero: tlacoxiloxóchitl; Puebla: saqaqa (totonaco).

Botánica y ecología.

Arbusto de 1 a 4m de altura. Las hojas están divididas y tienen apariencia de plumas. Las flores agrupadas, presentan estambres muy largos de color rojo que parecen mechones. Los frutos son vainas que se abren a todo lo largo.

Originario de México. Habita en climas cálido, semicálido y templado entre los 740 y los 2200msnm. Planta silvestre, asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio; matorral xerófilo; bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Este arbusto es empleado en diversos trastornos, principalmente en el tratamiento de la diabetes. Con este fin, se bebe como agua de tiempo una infusión hecha con las hojas tiernas, remedio que nunca debe dejarse de tomar; así lo refieren en Puebla.

Del mismo modo, se recomienda beber la cocción de la raíz preparada junto con cáscara de espino blanco, para aliviar la diarrea y contra la parasitosis de *Ascaris lumbricoides* (V. lombrices). Mezclada con corteza de capulín (*Prunus serotina* ssp. *capuli*) se preescribe en casos de asma.

Se aconseja aprovechar el extracto de las inflorescencias con alcohol, vinagre y sal en caso de gangrena, o tomar como agua de tiempo el cocimiento de los cabellitos de ángel. Combinado con canela (*Cinnamomum zeylanicum*), cabello de elote (*Zea mays*) y de yerba de coral, se emplea "cuando se tapa el miembro del hombre y no puede orinar u orina sangre"; o bien, se bebe el cocimiento de la flor o la cocción de los estambres junto con cabellos de elote y canela (hervidos de 5 a 6 minutos) antes de cada comida, hasta que ya no se sientan molestias (V. purgación y cerrada de orines). Si sólo hay dificultad para orinar, entonces se sugiere utilizar el cocimiento de la flor (V. mal de orín).

Además, se menciona su uso para aliviar el dolor de estómago y la bilis.

Historia.

En el siglo XVI, Martín de la Cruz cita los usos siguientes: como aperitivo, y hemoptisis contra condilomas, expectorante. El Códice Florentino relata: "el zumo de la raíz tomado es de utilidad para curar la vejiga y poniéndose unas gotas en las narices alivia el dolor de la cabeza". En el mismo siglo, Francisco Hernández señala su uso como antidiarreico, antidisentérico, antiparasitario, antipirético, antitusígeno, aperitivo, produce esterilidad, para gastroenteritis y enfermedades de los ojos.

Más información aparece hasta el siglo XX, cuando Maximino Martínez vuelve a mencionar esta planta y refiere su uso como antidisentérico, antitusígeno, aperitivo, arxemata, catártico, emético, contra enfermedades de los ojos, pectoral, y contra "represión".

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CABELLO DE ÁNGEL O PELO DE ÁNGEL

Calliandra grandiflora Benth.

Leguminosae

Sinonimia popular

Cabellito de ángel, nuez de monte, elo de ángel. Chiapas: ch'lch nl' (tzeltal).

Botánica y ecología.

Arbusto de 2 a 3m de altura con pocas ramas, a veces un árbol pequeño de 5 a 6m de altura y las ramitas con pelitos café o blanquecinos. Las hojas están divididas como si fueran plumas finas. Las flores están en racimos y los estambres son de color morado-rojizo o rojo brillante, son largos y colgantes. Los frutos son unas vainas de 6 a 9cm de largo que se abren a un lado cuando están secas y tienen de tres a cinco semillas.

Es originario de América tropical y habita en climas cálido, semicálido y semiseco entre los 200 y hasta los 2300msnm. Crece asociado a bosques tropicales caducifolio y perennifolio, mesófilo de montaña y de encino.

Etnobotánica y antropología.

Comúnmente se usa esta especie en afecciones de los dientes. Así, en el estado de Chiapas se le emplea como dental, se mastica cualquier parte joven de la planta (raíces, corteza, frutos, hojas y ramas apicales) y después se coloca en la cavidad de la pieza infectada. En el estado de Puebla, se recomienda para amacizar la dentadura (V. dientes flojos).

También se tratan otros padecimientos con esta planta. En Guerrero, cuando ocurren rasgaduras durante el parto, se prescribe la siguiente preparación: tres cabellitos de ángel hervidos en una poca de agua y machacados se untan en la zona afectada, después de tres días se retira la unción durante el baño. En Tlaxcala, la decocción se utiliza para realizar lavados vaginales. Cuando se presenta fiebre, se baña al paciente con la cocción de las hojas diluida en agua; este mismo preparado se emplea también para las canas y evitar la caída del cabello, en estos casos se lava a manera de enjuague la cabeza.

Calidad de la planta: caliente.

Historia.

A finales del siglo XIX y principios del XX, el Instituto Médico Nacional la reporta como: antipaludico, emetocatártico y arxemata. Posteriormente, Alfonso Herrera menciona: es un irritante local que produce la muerte de los tejidos que baña, pudiera emplearse como bactericida y aplicarse como antiséptico en determinadas condiciones. La corteza de la raíz tiene efectos astringentes o irritantes, es peligroso emplear esta raíz en niños y en aquellas personas de estómago delicado o que padecen afecciones gastrointestinales. Luis Cabrera señala los usos siguientes: para catarros vesicales catártico y colagogo. Finalmente, la Sociedad Farmaeutica de México la cita para la gastroenteritis y como emetocatártico.

Comentarios.

Planta de origen americano de la cual no se han realizado suficientes estudios químicos y farmacológicos que corroboren su efectividad, así como la seguridad de su empleo

MI TEAT BILIL

Calliandra rubescens (Martens & Galeottí) Standley

Leguminosae

Sinonimia popular

Oaxaca: padre del bilil.

Botánica y ecología.

Arbusto de 1 a 5m de altura. Las hojas están divididas y parecen plumas. Sus flores son blancas y globosas. Los frutos son vainas de hasta 8cm de largo, aplanadas y de color café.

Origen desconocido. Presente en climas cálido, semiseco y templado, entre los 10 y los 1500 y los 2140msnm. Crece a orillas de arroyos o riachuelos, asociada a vegetación perturbada.

Etnobotánica y antropología.

En Oaxaca, su principal aplicación medicinal es para curar trastornos de la piel como la seborrea y alopecia (V. caída del cabello).

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad. Es la segunda bebida que más se consume en el mundo, después del más indispensable de los líquidos: el agua simple. El té requiere una preparación especial que, más allá de darle un aspecto ritual, le da un gran sabor. Sigue estos consejos y disfruta de una exquisita taza de esta milenaria bebida.

PALO DE CHILCHACA O X-PUKIN

Callicarpa acuminata Kunth

Verbenaceae

Sinonimia popular

X-pukin; Quintana Roo: sak puk'in, sak puk'yim, ukuuch xiw x puk'in (maya); Yucatán: k'anpuk'im, k'anpuquin, pukin (maya); San Luis Potosí: elte', tsakam elte' (tenek).

Sinonimia botánica.

Callicarpa subintegerrima Kunth; *Callicarpa bonplandia* Schultes; *Callicarpa schlimii* Turcz.; *Callicarpa americana* Sess & Moc.; *Callicarpa pringlei* Briq.

Botánica y ecología.

Arbusto de 3 a 6m de altura. Las hojas son alargadas con prolongaciones cortas en sus bordes; tienen pelillos cortos en ambas caras. Sus flores son blancas y se agrupan en las partes terminales de la planta. Los frutos son de color blanco.

Originaria del norte de Granada e India oriental. Habita en climas cálido y semicálido desde el nivel del mar hasta los 700m. Asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y perennifolio, matorral xerófilo, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

El uso más frecuente que se le da a ésta planta es contra la diarrea, en los estados de Hidalgo y Quintana Roo. La forma de tratarla es tomando un té de la cocción de las hojas; del mismo modo se usa contra el catarro. Para curar la disentería, a esta misma cocción se le agrega azúcar y se bebe dos veces al día (Yucatán). Se recomienda consumir los frutos con agua, contra el acné (V. barros). También se usa para combatir los granos.

Comentarios.

De *Callicarpa acuminata* no se detectó información histórica de uso medicinal ni estudios que prueben alguna acción biológica

BARQUILLA

Campelia zanonia (L.) Kunth

Commelinaceae

Sinonimia popular

Matalín.

Sinonimia botánica.

Commelina zanonia L.; *Campelia glabrata* Kunth; *Campelia mexicana* Kunth.

Botánica y ecología.

Hierba con el tallo erecto, de hasta 1m de altura. Las hojas son alargadas, de 10 a 35cm de largo, carnosas, de color verde oscuro o verde pálido. Las flores son blancas, lilas o rosas. El fruto es una cápsula, de color negro o púrpura oscuro.

Planta originaria de América austral, habita en climas cálido, semicálido y templado, entre los 800 y los 1750msnm. Asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y bosque de pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se emplea en Hidalgo, principalmente para curar afecciones de la piel. Se aplica su savia como cicatrizante. Se lavan las heridas con la cocción de las hojas para obtener un efecto antiséptico. Esta misma cocción tomada se usa como analgésico, y en Veracruz se ocupa como anticrotálico (V. mordedura de víbora).

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad

PLATANILLO

Canna indica L.

Cannaceae

Sinonimia popular

Chachalaca, chilalaga, hoja para tamal, lengua de dragón. Tabasco: chancle. Yucatán: chaan k'ala' (maya); San Luis Potosí: tsak pik'o (tenek).

Sinonimia botánica.

Canna edulis Ker-Gawl.; *Canna lutea* Miiller; *Canna coccinea* Miller; *Canna limbata* Roscoe; *Canna surinamensis* Bouche

Botánica y ecología.

Hierba de 1.5 a 2m de altura, con una raíz gruesa y alargada, tiene un polvo azuloso en todo el tallo. Las hojas son alargadas y grandes de 15 a 65cm de largo, parecidas a las hojas del plátano. Las flores son pequeñas y de color llamativo que va desde el rojo intenso hasta anaranjado y amarillo, están dispuestas en espigas o racimos. Los frutos son unas cápsulas un poco alargadas, verdes, carnosas y con verrugas, contienen muchas semillas negras.

Planta cosmopolita tropical, presente en climas cálido, semicálido y templado entre los 5-1730msnm. Asociada a terrenos de cultivo, así como a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, bosque mesófilo de montaña y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se emplea en el Estado de Veracruz para aliviar el dolor de riñón; se hierva la raíz de la planta y el líquido resultante se bebe como agua de tiempo. En el estado de Tabasco, se usa la raíz asada junto con mentolato o ungüento y se coloca en forma de cataplasma contra el piquete de la llamada "culebra oracionera" (V. mordedura de víbora); se refiere además, su utilidad en picaduras de arañas. En el estado de Yucatán, se administra por vía oral la infusión de las raíces subterráneas, como cicatrizante.

Historia.

En el siglo XVI, el Códice Florentino relata: tomada la raíz molida o tostada, es para las cámaras de sangre (disentería). En el mismo siglo, Francisco Hernández reporta: cura las fiebres intermitentes, mata las lombrices del vientre y purga extraordinariamente la bilis, mezclado con otras detiene los flujos mensuales excesivos o los del vientre, a los que atacados de fiebre continua se llenan de petequias en todo el cuerpo, expeliendo quizás los humores por la piel; engorda a los que están consumidos y aplicado en la cabeza alivia a los dementes. Estriñe el vientre y quita su inflamación y dolor, resuelve los tumores.

Química.

De las hojas se han aislado los compuestos ácidos ferúlico, ácidos para-hidroxi-benzoico, protocatecuico y vainillínico, y el flavonoide ácido siríngico.

Farmacología.

Diversos tipos de extractos preparados con la planta entera mostraron diversos grados de intensidad en la actividad molusquicida, al evaluarse frente a *Biomphalaria alexandrina*.

Un extracto preparado con varias especies diferentes de plantas, entre ellas, *C. indica*, mostró actividad vacuolante.

No se comprobó en esta planta la presencia de actividad antibiótica, al evaluar un extracto etanólico frente a varias especies de hongos y levaduras.

Comentarios.

Planta medicinal de uso muy antiguo con variaciones actuales y de la cual se han realizado pocos estudios experimentales

MARIGUANA

Cannabis sativa L. var. indica (Lam.) Wehmer

Cannabinaceae

Sinonimia popular

Marihuana.

Botánica y ecología.

Planta hasta de 4m de altura, hojas con aspecto de estrellas, con los bordes dentados y de color verde oscuro. Las flores son blanquecinas y están en racimos abundantes. Las semillas parecen nueces.

Originaria del Himalaya boreal y occidental. Presente en climas cálido y semicálido, entre los 40 y los 700msnm. Asociada a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio.

Etnobotánica y antropología.

Para los otomíes de la Huasteca veracruzana, específicamente los de Zapote de Bravo, la mariguana es una deidad que veneran en calidad de "santo" cuyo nombre es Santa Rosa. La consumen ritualmente esperando que les comunique lo que les depara el futuro; también se le ha asociado con otras deidades, tanto católicas como prehispánicas. La correlación simbólica es Canabis=Santa

Rosa=Elevación=Comunicación de las deidades, de las cuales se busca recibir el perdón para aliviarse de diversas enfermedades, la sabiduría para conducirse y prever el futuro; y la protección para que en todo "les vaya bien". El acto propiciatorio al que recurren para alcanzar estos objetivos se cumple a través de la oblación y la limpia colectiva que efectúan los curanderos oficiales, quienes reciben su ofrenda. La limpia se hace tanto en el interior como en el exterior de la iglesia, en el sitio en donde ofrendan a la lumbre y a los "maloras". Además, ofrendan guisos que se preparan en las chozas de los mayordomos, los sahúman, les rezan y los trasladan a la iglesia para realizar la oblación. Las deidades reciben la ofrenda con música (sones "que hablan"), cantos, rezos y baile de los participantes, en el comportamiento estático colectivo.

Para el diagnóstico de la enfermedad, su curación y prevención, las peticiones a Santa Rosa son específicas, durante el desenvolvimiento del ritual. Los curanderos, al oficiar el ritual, la consumen y esperan que las divinidades les digan cuáles son las causas de los malestares de sus pacientes y les aconsejen cómo curarlos.

En general, para la curación se recurre a la limpia, que se realiza con plantas como la limonaria, hojas o flor de higo y los espinos (como mala mujer y toda hoja que tenga espinas). También se ofrenda con huevos de guajolote, refresco "jarrito", sahumerio, aguardiente, copa, tabaco, galletas, chocolate y pollo cocido.

Dependiendo de la enfermedad y del curandero, recortan un amplio número de muñecos y los llevan a la casa del enfermo, con sus tijeras (elemento sagrado) por si es necesario recortar algún otro muñeco (V. figuras de papel). Uno de éstos es la representación de Santa Rosa, que tiene características particulares dependiendo del curandero. Si el enfermo no se alivia, el curandero recurre a Santa Rosa para saber por qué no se ha curado.

Por otra parte, la mariguana tiene como principal uso medicinal el tratamiento del reumatismo (Sonora); con este propósito se pone a macerar en alcohol la parte aérea junto con tabaco y ajo, después de reposada se aplica en frotaciones (Hidalgo).

Se menciona que sirve también para sanar los dolores musculares, contra el insomnio y se dice que es narcótico si se fuma.

Historia.

A principios del siglo XVIII, Juan de Esteyneffer recomienda la semilla en horchata contra la gonorrea y masticada para disminuir la cantidad de leche materna. A finales del mismo siglo, Vicente Cervantes menciona: "las semillas son narcóticas y repelentes, se usan en la gonorrea, leucorrea e ictericia".

En el siglo XX, Alfonso Herrera señala: "es estimulante, nervino y anodino, ataca a los centros nerviosos superiores, produce un delirio especial con exaltación de la imaginación y pérdida de la noción del tiempo... Posee cualidades terapéuticas contra el dolor, el insomnio, las neuralgias, histerias, depresiones mentales, neurastenia, tétanos, hemorragia uterina".

Especifica por otro lado que los obstáculos para su empleo son "su gran variabilidad de acción" y su "rápida alteración". Maximino Martínez reporta: "es antiespasmódico, antirreumático, hipnótico y sedante". Luis Cabrera le asigna aplicaciones tales como: antidiarréico, antiespasmódico, antineurálgico, antirreumático, aperitivo, hipnótico, contra jaqueca y sedante. La Sociedad Farmacéutica de México la

refiere para el tratamiento del asma, como emoliente, hipnótico, contra jaqueca y sedante. Finalmente, Schultes la describen como afrodisíaco, aperitivo y narcótico.

Química.

De esta planta se obtienen un aceite esencial y oleoresina, ambos componentes ricos en mono y sesquiterpenos. En el aceite esencial de la hoja se han identificado los monoterpenos alcanfeno, alcanfor, canabinol, canabidiol, delta-9-tetrahidro-canabinol, carvacrol, cineol, fenchol, geraniol, limoneno, linalol, mirceno, nerol, trans-beta-ocimeno, alfa y beta-pineno, terpinen-4-ol, terpineno, terpineol y terpinoleno; y los sequiterpenos dehidro-actinidiolide, alo-aromandreno, alfa-bergamoteno, alfa-bisabolol, beta-bisabolona, gama y delta-cadineno, calameno, beta-cariofileno y sus óxido y epóxido; alfa-cedreno, alfa copaeno, alfa-cubeneno, alfa-curcumeno, gama-elemeno, alfa y beta-farneseno, humuleno, alfa-selineno y nerolidol.

El aceite esencial de la inflorescencia de componentes similares al de la hoja contiene además los monoterpenos car-3-ene, para cimeno, limoneno, mirceno, alfa y beta-felandreno, y los sesquiterpenos alfa-bergamoteno, alfa-bisabolol, beta-farneseno, longifoleno, salina-dieno, y alfa y beta-selineno.

En la resina se han detectado los monoterpenos borneol, alcanfeno, canabicromona, ácido canabicroménico, canabicitol, ácidos canabidiólico y canabielsólico, canabielsoín, canabigerol, canabinodiol, canabinol, delta-8 y delta-9-tetrahidro-canabinol, ácidos canabinólico y delta-9-tetrahidro-canabinólico, canabitriol, canabivaricromona, ácido delta-9-tetrahidro-canabivarínico, fenchol, limoneno, linalol, mirceno, alfa y beta-pineno, piperitona, pirano-benzofurano, gama-terpineno y alfa-terpineol; los sesquiterpenos alo-aromandreno, alfa-bergamoteno, beta-cariofileno, beta-farneseno, alfa-gurjuneno, humuleno, 5-7-dihidroxi-indan-1-espiro-ciclohexano y su derivado hidroxi-metoxilado; los flavonoides canflavín A y B, canflavona 2, flavocanabiside, flavosativaside, orientín y su glucósido; los alcaloides de isoquinolina feruloil-tiramina y para-cumaroil-tiramina y el alcaloide hexadecamida; la canabicromonona C-3 y el 3-4'-5-trihidroxi-bencilo.

Otros componentes de la planta incluyen los alcaloides cadaverina, canabisativina, colina, histamina, neurina, muscarina, N-propilamina, piperidina, pirrolidina, zeatina; los alcaloides de isoquinolina N-(para-hidroxi-beta-fenetyl)-para-hidroxi-cinamida, hordenina y tiramina; los fenil-propanoides, cis y trans-anetol, ácidos trans-cinámico y cumárico, eugenol, su éter metílico, iso-eugenol, ácido ferúlico; los flavonoides glicósido de apigenín, cumaroil-glucósido de apigenina, cosmoisídico, orientín, su glucósido y tamosil-glucósido; los esteroles campest-4-en-3-ona, campest-5-en-3-beta-ol-7-ona, campesterol, ergosterol, estigmast-4-en-3-ona, estigmast-5-en-3-beta-ol-7-ona, estigmasterol y beta-sitosterol; y los triterpenos epi-friedelanol y friedelín.

En el humo del cigarro de hojas de Cannabis sativa se han identificado los monoterpenos dehidro-canabifurano, furo-(1-2A)-4-N-pentil-7-7-10-trimetil-dibenzo-piranilo y sus derivados 2-metilo y 2-3-dimetilo; y los componentes policíclicos antantraeno, benzo-perileno, benzo-fluoranteno, criseno, dibenzo-antraceno, pireno y perileno.

Farmacología.

Se ha demostrado la actividad antiinflamatoria de los extractos etanólico y de éter de petróleo de las partes aéreas de la planta en aplicación externa sobre la oreja del ratón al que se indujo un eritema. Una fracción cromatográfica de las ramas inhibió la síntesis de prostaglandina en vesículas seminales de toro. La acción analgésica de los extractos etanólico y de éter de petróleo de las ramas se probó en ratones tratados con fenilbenzoquinona por vía intragástrica y del extracto etanólico-acuoso por vía intraperitoneal en el mismo animal, por el método de presión sobre la cola. Esta misma acción se ha

demonstrado en rata con extractos de las flores por vía oral mediante las pruebas de presión sobre la pata y de la placa caliente.

Varios estudios demuestran la acción de diversos extractos de la planta sobre los ciclos de fertilidad en ratón, rata y en "gerbil"; y en ratón se ha observado el efecto anafrodisíaco que ejerce la tintura obtenida de las hojas. La resina indica la acción anticonvulsionante de extractos de hojas y ramas en ratón, rata y cuyo.

Otras acciones demostradas con extractos de la planta incluyen una acción depresora del sistema nervioso central en rata, cuyo y perro; estimulante y relajante de útero de rata y músculo liso de intestino de cuyo y conejo; antiespasmódica en intestino de rata; hipotensora en perro, antiglaucoma en conejo y chango, hipoglicémica en rata y conejo, y la actividad molusquicida del aceite esencial sobre *Biomphalaria glabrata*.

La actividad antibiótica del aceite esencial fue demostrada sobre las bacterias *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus faecalis*, *Escherichia coli* y *Mycobacterium smegmatis*.

En el hombre se ha observado la acción antiespermatógena que provoca el fumar los cigarrillos de las hojas mediante un estudio realizado en individuos sanos adultos. Disminuyó la concentración, el conteo total y la calidad de espermatozoides en semen. Se ha hecho la asociación entre consumo de Cannabis por el hombre y la esquizofrenia, y se ha observado el efecto depresor del sistema nervioso central al disminuir la actividad psicomotora. El extracto acuoso de la semilla provocó una acción broncoconstrictora, y la liberación de histamina por vía intradérmica probada también en células basófilas sanguíneas.

Estudios clínicos han demostrado la acción antidiurética del delta-9-tetrahidro-canabinol en pacientes de cáncer.

Principios activos.

Los tetrahidrocannabinolos son los constituyentes de la marihuana a los que se debe el efecto alucinógeno de la planta. La actividad antiinflamatoria de la resina se debe al delta-9-tetrahidrocannabinol y fue probada en varios modelos de edema de pata en rata. El canabidiol, canabigerol, los ácidos canabidiólico y canabigerólico poseen actividad antibiótica contra bacterias Gram positivas.

Toxicidad.

La dosis letal media por vía oral del delta-9-tetrahidrocannabinol en ratas es de 1270mg/kg en los machos, y 730mg/kg en las hembras. Usando como vehículo de este compuesto el aceite de ajonjolí, se reduce a 800mg/kg en los machos y en emulsión salina a 40mg/kg en machos y hembras. Por inhalación, la dosis letal media en machos y hembras del delta-9- tetrahidrocannabinol es de 105.7mg/kg.

Caballos y mulas que se alimentaron por accidente con *C. sativa*, mostraron al poco tiempo excitación, disnea y temblor muscular. La muerte ocurrió a los 15 y 30 minutos. El estudio postmortem de los animales mostró congestión y hemorragia de varios órganos especialmente del aparato digestivo. El extracto acuoso de las hojas administrado en ratas preñadas por vía intragástrica a la dosis de 125mg/kg, en los días 6 a 15 de preñez, provocó varios tipos de malformaciones en el feto así como en ratas no preñadas. La resina por vía oral en conejo a la dosis de 1mg/kg presentó un efecto embriotóxico y teratogénico. La resina provoca en la rata una disminución del consumo de alimento y agua.

En el humano el polen de las flores causa rinitis alérgica, asma bronquial y/o pneumonitis. La planta puede causar daño cromosómico, impotencia, esterilidad temporal, crecimiento de mamas en hombres, daño irreversible del cerebro, bronquitis y cambio de personalidad.

Comentarios.

Planta medicinal de uso antiguo cuya efectividad en el tratamiento de las reumas se ha corroborado experimentalmente al confirmar sus acciones desinflamante y analgésica

QUINA

Capparis incana Kunth

Capparidaceae

Sinonimia popular

Oaxaca: toe tel xiel.

Botánica y ecología.

Arbustos o árboles pequeños, las ramas jóvenes tienen pelillos color óxido o grises. Sus hojas que tienen un soporte largo, terminan en punta larga, y son de color gris-verdoso por el anverso y por el reverso con pelitos de color gris. Sus flores son pequeñas, blancas y agrupadas en racimos. El fruto es globoso o un poco alargado, aterciopelado.

Es originaria de América austral, habita en climas cálido y semiseco entre los 650 y los 1100msnm. Está asociada a vegetación perturbada derivada de manglar, sabana y bosque tropical caducifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Oaxaca, se emplea la infusión de las hojas administrada por vía oral para bajar la temperatura (V. calentura).

Comentarios.

Aunque se menciona el uso de esta planta para bajar la fiebre, no se cuenta con estudios farmacológicos que corroboren esta acción.

DON XIEL

Capparis odoratissima Jacq.

Capparidaceae

Sinonimia popular

Oaxaca: ndon xial.

Botánica y ecología.

Árbol de 5 a 8m de altura. Las hojas son más largas que anchas, de color verde oscuro en el anverso y dorado en el reverso. Las flores son violáceas y tienen frutos capsulares. Originaria de Venezuela, crece en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 40m. Asociada a terrenos de cultivo y vegetación perturbada de bosque tropical caducifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Oaxaca esta planta es utilizada para aplicar enemas.

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CLAUDIOSA O SABADILLA

Capraria biflora L.

Scrophulariaceae

Sinonimia popular

Apote de monte, claviosa, esclaviosa, epazotillo, jarilla, malva. Oaxaca: pa yau, sabadil. Puebla: squja lipajni. Quintana Roo: pasmo-xiw (español-maya).

Botánica y ecología.

Hierba muy ramificada, de hasta 1m de altura. Las hojas son alargadas y puntiagudas. Tiene 1 o 2 flores blancas sobre soportes delgados de 2cm de largo de forma de campana. Los frutos ya secos, se abren. Es originaria de América tropical y habita en clima cálido, desde el nivel del mar hasta los 297m. Es cultivada en huertos familiares o está asociada a vegetación perturbada de manglar, sabana y bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie se emplea en algunas regiones del sureste del país, dentro de los estados de Tabasco, Yucatán y Quintana Roo, en el tratamiento de padecimientos renales tales como dolores de riñón y mal de orín; siendo el uso más común el de diurético. Además, se le ocupa en afecciones propias de la mujer tales como trastornos uterinos y ováricos, en casos de gonorrea y leucorrea (V. purgación), para desinflamar ovarios, prevenir el cáncer, flujos vaginales y en baños postparto (V. baño para después del parto).

En enfermedades del aparato digestivo se recomienda utilizarla para curar la disentería, inflamación del estómago, gastroenteritis y fiebre intestinal.

La decocción de las hojas es la forma de empleo más usual. Para tratar la fiebre intestinal, esta cocción se acompaña con hojas de malva (sp. n/r), rama de nema 'ax (sp. n/r) y de mulooch (sp. n/r), se bebe endulzada la cantidad de un vaso cuatro veces al día; con la misma infusión se pueden practicar lavados intestinales. Las hojas hervidas, usadas en forma de té, se emplean para atender la diabetes, bajar la fiebre y agregándole al té zacate limón (sp. n/r), sirve para quitar el 'frío de calentura'. De igual manera, interviene en el tratamiento de piquetes de avispa o alacrán (V. picadura de avispa y picadura de alacrán), sarampión, granos, prurito, sarna, tortícolis, torcedura de espalda y se usa también como antiinflamatorio.

Historia.

Ricardo Ossado a mediados del siglo XVIII comenta que "sus hojas en infusión curan el flujo blanco e irritación de la matriz, se dan lavados o irrigaciones con ella; para la purgación se toma agregándole un grano de sal". Y agrega que "sirve para curar las hinchazones del vientre, la irritación del hígado, de los riñones y limpia la vejiga".

En el siglo XX Maximino Martínez reporta su uso para afecciones ováricas, así como antiartrágico, antiblenorrágico, antidabético, antigonorreico y uterotrópico. Narciso Souza por su parte describe "su cocimiento es muy usado en irrigaciones para tratar las inflamaciones y flujos del útero; además de ser empleada posteriormente para tratar la diabetes, la leucorrea y la gonorrea".

Química.

Se encontró solamente un estudio químico sobre *Capraria biflora*. En él se describe la presencia del alcaloide biflorina en la raíz.

Farmacología.

En esta planta se ha demostrado experimentalmente la presencia de actividad hipoglicémica y citotóxica. La primera se evaluó con un extracto acuoso de hojas, que fue administrado a ratones, por las vías intragástrica e intraperitoneal, utilizando como criterio de actividad la hiperglicemia inducida con aloxano. La actividad citotóxica se comprobó utilizando un extracto de raíces, frente a un cultivo de células de carcinoma humano 9KB, a la dosis de 3mcg/ml.

Comentarios.

Capraria biflora es una planta originaria de América de uso antiguo. Una de las aplicaciones actuales de menor frecuencia en el presente ha sido corroborada experimentalmente en animales de laboratorio (su empleo como antidiabético). Además se ha confirmado una actividad anticancerígena in vitro de sus raíces.

CHILE O CHILTEPÍN

Capsicum annuum L.

Solanaceae

Sinonimia popular

Chile amachito, chile chiltepín, chile chipotle, chile verde, mata de chilar chiltepé; Oaxaca: tzon tz a kitza; Puebla: axcispín (tepehua), akgtsispín, pin (totonaco), chilpitza, nguisa, stilapin; Veracruz: stilampin; Yucatán: chakik, ya'ax ik; San Luís Potosí: its (tenek).

Botánica y ecología.

Hierba o arbusto pequeño, de 50cm o más de altura, con el tallo muy ramificado. Las hojas son alargadas y varían en tamaño. Los grupos de flores que son blancas están en la unión del tallo y las hojas. Los frutos son carnosos verdes o rojo naranja, lustrosos y de sabor picante, contienen abundantes semillas pardo-amarillentas y comprimidas.

El chile es originario de regiones tropicales que van de México a Sudamérica y se presenta en climas cálido y templado entre los 0 y hasta los 2700msnm. Es una planta cultivada en huertos familiares o en solares, asociada a bosques tropicales subperennifolio y perennifolio, matorral xerófilo y bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

En Oaxaca y Veracruz, a esta especie de chile se le emplea para tratar ciertas enfermedades culturales como "mal de ojo, ojeaduras, vergüenza y tristeza" y para "sahumar animales timpanizados y con mal de ojo". Sin embargo, es el mal de aire para lo que principalmente se le ocupa.

También es utilizada para atender padecimientos de la piel, como "chincual de criatura", erisipela y heridas, además de usarse como antiséptico.

El fruto es la parte de la planta que más se aprovecha. De tal forma, que se muele y se coloca a manera de cataplasma cuando se tiene disipela. Contra el mal de ojo, se aconseja guardar unos frutos de chiltepín en una bolsita roja para portarla colgada a manera de amuleto. También me menciona el empleo del fruto fresco para tratar el reumatismo.

Otra parte utilizada de la planta son las hojas, estas se hierven en agua y con la decocción resultante se lava la cabeza cuando se "calienta" o se bebe para aliviar las enfermedades de los riñones. El chile también se emplea en el tratamiento de la dispepsia, diarrea, dolor de oído y de los ojos; además se le utiliza como contrayerba. En veterinaria se emplea para atender el gábarro, aftas y estomatitis. Calidad de la planta: caliente.

Historia.

En el siglo XVI la mencionan varios autores como Martín de la Cruz que cita su uso como antiinflamatorio. El Códice Florentino proporciona la siguiente información: "el fruto es útil para dolencias y enfermedades de los oídos, para el dolor de muelas y la toba, mordeduras de la boca, para la tos, dolor de pechos, dolor de estómago y para la colicapasio; sirve para las cámaras de materia blanca y sangre (disentería), para la estangurria y para los cardenales". Pasada la primera mitad del mismo siglo, Nicolás Monardes comenta "confortan mucho, resuelven ventosidades, son buenos para el pecho y para los fríos de compleción, ya que calientan y confortan, corroborando los miembros principales". Por los mismos años que Monardes, Francisco Hernández, relata que esta planta alcanza el cuarto grado de calor y casi el tercero en resequedad; excita la flatulencia, estimula el apetito venéreo a la vez que ablanda ligeramente el vientre no sin cierto tenesmo y sensación de dolor. Provocan la orina y las reglas, fortalecen el estómago debilitado por el frío, y ayudan a la digestión entorpecida por la misma causa. La última referencia de ese siglo, la proporciona Juan de Cárdenas que dice "suele ser purgativo, ayuda con su calor a cocer las flemas que están en el estómago y a convertirlas en sangre". Añade, "el chile despierta el apetito".

Juan de Esteyneffer, a principios del siglo XVIII lo usa como condimento y en salsa "contra la pituita y la desgana de comer". A finales del mismo siglo en la obra de Vicente Cervantes se menciona que algunos médicos lo usan en el asma y fiebres intermitentes.

A finales del siglo XIX también varios autores la refieren. Así Francisco Flores la describe para los esputos sanguinolentos. El Estudio, por los mismos años, menciona que "la tintura es altamente recomendada contra el delirium tremens, ha sido empleada en ocho casos de pneumonía, en alcohólicos con delirio muy intenso". Añade, "la tintura hace abortar o por lo menos hace menos intensos los accesos del delirio crónico en la pneumonía y ejerce una influencia favorable sobre la acción del corazón, hay una mejoría en el apetito, el sueño se vuelve tranquilo y profundo". Eleuterio González, señala por la misma época que "es un estimulante muy energético, se ha usado con buen suceso en las enfermedades atónicas del estómago, aconsejándose también como agente sustitutivo en las anginas, ronquera, diarrea, disentería y almorranas. Al exterior se usa como calefaciente y rebulsivo muy poderoso".

Finalmente en el siglo XX, Maximino Martínez la consigna como rubefaciente. Mientras Narciso Souza refiere que la capsicina es la base de algunos productos de efectos rubefacientes. Y por su parte la Sociedad Farmacéutica de México reporta los usos siguientes: antidiarreico, antineurálgico, antirreumático, carminativo, eupéptico y rubefaciente.

Química.

El fruto es el órgano más estudiado de la planta. De él, se ha aislado una oleoresina en la que se ha identificado una mezcla de alcaloides de capsicina, dos isómeros y dos derivados dihidrogenados. Otros alcaloides identificados en el fruto son el metil tetradecil-acetamida, dimetil-N-nitros amina, la N-nitroso -pilorridina, colina y acetil-colina. Además se han aislado los carotenos capsantín, capsorubín, alfa, beta y zeta-caroteno, critoxantín, fotoene, fitoflueno, violaxantina y zeaxantina; el sesquiterpeno capsidiol, los diterpenos capsianósido E, F, II y III y los triterpenos citostadienol, cicloartenol, 24-

metilen-cicloartenol, cicloeucalenol, gramisterol, lanosterol, lanostenol, lofenol y sus derivados metilado y etilado, lupeol y obtusifoliol; así como los componentes fenílicos ácido caféico, clorogénico y cumárico.

De la semilla se han identificado los alcaloides metil, propil y pentil-amina, piperidina y pirolidina; los triterpenos 4-metil- colesterol, 24-dimetil-coleta-dienol, 4 metil- 24 etil-coleta-dienol y 4- 14- 24-trimetil- coleta-dien-ol y la sapogenina capsicósido.

De la hoja se han aislado el ácido clorogénico, capricósido, el alcaloide esferoidal solanina y tres flavonoides, glucósidos de luteolín y de la raíz las sapogeninas capsicósidas A-2, A-3, B-2, C-2, C-3, E y el funkiósido C.

Farmacología.

Se ha demostrado que la tintura obtenida del fruto presenta un efecto estimulante y relajante del útero de conejo, incrementando la tonicidad y contracción rítmica, tanto en velocidad como en amplitud del tejido uterino. Extractos acuosos del fruto y la semilla estimularon el músculo esquelético de rectus abdominus de rana y el músculo liso de yeyuno de rata. Contrario a esto, se describe en la literatura el efecto antiespasmódico que produce el extracto etanólico del fruto en ileón de cuyo, al que se indujeron contracciones con histamina y bario.

El extracto acuoso del fruto provocó una actividad hipotensora e hiperglicémica en la rata, aunque también se reporta el efecto hipoglicémico provocado en este mismo animal por un extracto del fruto. Se ha demostrado que el fruto presenta una actividad antiasmática en conejo, al administrarse por vía oral a una dosis de 20mg/kg y que el aceite esencial del fruto actúa contra el Schistosoma mansoni. El extracto acuoso de la planta presentó actividad antibiótica contra Staphylococcus aureus y Candida utilis.

Principios activos.

El alcaloide capsicina es el principio irritante de los frutos de *C. annuum*, además de ser un analgésico en aplicación tópica.

Toxicidad.

Cuando un extracto etanólico del fruto se administró por vía intraperitoneal en ratones a la dosis de 100mg/kg, provocó la muerte de 4 de 6 animales. Varios estudios demuestran la actividad mutagénica de extractos polares y no polares del fruto y la oleoresina en *Salmonella typhimurium*. Administrando el fruto como parte de la dieta a ratas, provocó la aparición de tumores.

En el hombre el polvo del fruto provocó una reacción alérgica en pacientes que estaban continuamente expuestos a estas sustancias o que padecían ya una dermatitis.

Comentarios.

Capsicum annuum es una planta de uso muy difundido y antiguo en nuestro país. Se ha demostrado experimentalmente que el fruto presenta una acción estimulante y relajante de músculo liso, hipotensora, antiasmática y que actúa sobre el *Schistosoma mansoni* y los microorganismos *Staphylococcus aureus* y *Candida utilis*. La capsicina, alcaloide del fruto, posee un efecto analgésico. Estas acciones y la permanencia de algunos usos del chile a lo largo de casi cinco siglos dan una indicación muy fuerte de la efectividad de la planta.

CHILE PIQUÍN O CHILTEPÍN

Capsicum frutescens L.

Solanaceae

Sinonimia popular

Chiltepín; Quintana Roo: ah max, max-ik, maax-ik, putun ik (maya), chile max (español-maya).

Botánica y ecología.

Arbusto hasta de 1.5 m de altura. Las hojas son alargadas, de color verde oscuro y miden hasta 6cm de largo. Las flores son blancas y parecen estrellitas. Los frutos son verdes y cuando maduran son anaranjados y pequeñitos.

Originario de regiones tropicales. Habita en clima cálido, desde el nivel del mar hasta los 30m.

Cultivado en huerto familiar y asociado a bosque tropical perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Las propiedades medicinales que se le atribuyen a esta planta apuntan a la resolución de problemas de la piel como la disipela y salpullido (se presentan en el cuerpo muchos granitos que producen escozor); para curarlos se toman baños con el cocimiento de las hojas. En Quintana Roo y Veracruz, se emplean las hojas maceradas en alcohol para tratar el mal de ojo. Además, se ocupa en casos de paradontitis. Se usa en ceremonias que tienen el propósito de curar la milpa y animales, y en las fúnebres.

Historia.

En el siglo XVI, el Códice Florentino señala: "es útil para los que escupen sangre, usándose el fruto tostado". En el mismo siglo, Francisco Hernández relata: "esta planta alcanza el cuarto grado de calor y casi el tercero en sequedad, excita la flatulencia, estimula el apetito venéreo, ablanda ligeramente el vientre no sin cierto tenesmo y sensación de dolor; provoca la orina y las reglas, fortalece el estómago debilitado por frío y ayuda a la digestión entorpecida por la misma causa".

Finalmente, Alfonso Herrera en el siglo XX menciona: "es estimulante y rubefaciente, es útil en casos de atonía gastrointestinal y algunos casos de neurastenia".

Química.

El fruto contiene pigmentos carotenoides, y cantidades importantes de vitamina C y capscicina.

Farmacología.

El extracto acuoso obtenido de las ramas mostró una ligera actividad estimulante del útero de rata. Se describe en la literatura que el jugo obtenido de las hojas presenta actividad estimulante digestiva y colerética y en una concentración de 5% en la dieta de ratas, una actividad hipcolesterolémica. También el fruto ejerce una acción vasoconstrictora.

Principios activos.

La capscicina tiene propiedades rubefaciente y descongestionante.

Toxicidad.

Ratones tratados por cuatro semanas con una dosis diaria de 1.94mg/kg, aumentaron la frecuencia de eritrocitos monocrómicos micronucleados a partir de la primera semana. Estudios in vitro en cultivos de linfocitos humanos en presencia de capscicina a la dosis de 0.08, 0.16, 0.32 y U-O mg/kg mostraron a

las 72 horas, diferencias significativas respecto al control, a partir de la tercera dosis. Similar resultados se obtuvieron con célula de médula ósea de ratones.

La inyección neonatal de capscicina acelera la apertura de ojos en ratas, y provoca un incremento en la conducta de roseado, que induce la presencia de lesiones en la piel de la cara y cabeza del animal.

Comentarios.

Los usos medicinales actuales de *Capsicum frutescens* difieren de los descritos en el siglo XVI. Entonces se indicaba al chile piquín útil en la digestión y como estimulante de la orina y la regla, acciones que se han validado con las actividades estimulantes, digestiva y colerética, confirmadas experimentalmente

ALFOMBRILLA

Cardiospermum halicacabum L.

Sapindaceae

Sinonimia popular

Bejuco, farolitos, hierba del golpe, tronador. San Luis Potosí: ejtil tsankub ts'ojol (tenek).

Botánica y ecología.

Planta trepadora, con pelillos sólo en los tallos jóvenes y zarcillos. Las hojas están divididas en 5 hojitas aterciopeladas. Sus flores son blancas y pequeñas; sus frutos son como globitos que guardan semillas redondas verdes y blancas, también son pequeñas.

Es originaria de regiones tropicales, habita en climas cálido, semicálido, semiseco y templado, entre los 80 y los 2200msnm. Crece asociada a bosques tropicales caducifolio y perennifolio, matorral xerófilo, pastizal, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

En Michoacán utilizan esta planta contra la diarrea y en el Estado de México, en enfermedades de los ojos. Además se le atribuyen propiedades diuréticas y sudoríficas.

En Durango la aconsejan para curar "tacotillos" (grano enterrado o forúnculo que se localiza principalmente en el hueco axilar o ano-valvar). El tratamiento consiste en hervir toda la planta y con la cocción lavar la parte afectada, también se colocan emplastos de la misma planta (V. nacido e incordio).

Química.

Se ha detectado la presencia de saponinas en la planta.

Farmacología.

Varios tipos de extractos (etanolílico-acuoso preparado de la planta, y también una decocción y la fracción alcaloide extraída de las semillas), evidenciaron una actividad antiespasmódica, al ser evaluados todos in vitro frente a ileón de cobayos.

La actividad antiinflamatoria de la planta también ha sido bien documentada en experimentos realizados con varios tipos de extractos (acuoso, etanolílico, y una decocción de las partes aéreas de la planta), tanto in vitro con un cultivo de células para evaluar la actividad estabilizadora de la membrana de lisosomas, como in vivo en ratas tratadas por vía intraperitoneal en modelos de inflamación inducida por implantación de pelotitas de algodón o de granuloma pouch.

Se ha observado actividad hipotensora en una decocción de la planta entera seca y también con una fracción alcaloide de semillas que fuera evaluada en perros por la vía intravenosa, a la dosis de 10mg/kg, aunque la respuesta fuera débil para la fracción alcaloide. Con esta fracción se observaron efectos crontrópco e inotrópico negativos, al ser evaluada en corazón de conejo a la dosis de 2 a 4mg. Esta fracción también mostró un efecto estimulante uterino al ser evaluada en ratas a las dosis de 0.02 y 0.08mg/ml. A esta última concentración se inhibió la actividad rítmica y se observó un marcado incremento del tono.

Por otra parte, un extracto acuoso, obtenido de raíces y evaluado en útero de cobayo, no evidenció este efecto estimulante del útero.

La fracción alcaloide obtenida de semillas y evaluada in vitro, también mostró actividad antibiótica frente a una serie de especies de bacterias (*Aerobacter aerogenes*, *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella paratyphi B*, *S. typhosa*, *Shigella dysenteriae* y *Vibrio cholerae*), aunque esta actividad se evaluara como débil.

Una decocción de la planta ha sido reportada con efecto tranquilizante y actividad analgésica.

Un extracto etanólico evaluado en ratas por la vía intraperitoneal, mostró efecto inhibidor de las enzimas gamma-glutamil transpeptidasa, fosfolipasa A2, así como la inhibición de la formación de la peroxidasa lípida.

Un extracto acuoso obtenido de una muestra comercial de las partes aéreas, evaluada en el sistema de Ames con *Salmonella typhimurium* (cepa TA98), evidenció efecto antimutagénico en un sistema de inducción de mutagénesis por el compuesto carcinogénico DMBA.

Otras actividades evaluadas, pero que dieron resultados negativos fueron la actividad nematicida de una decocción y la actividad anticonvulsivante de un extracto etanólico de hojas.

Toxicidad.

Se indica que las hojas pueden provocar irritación en la piel de personas sensibles.

Comentarios.

Se han demostrado experimentalmente una gran cantidad de efectos farmacológicos para esta planta, y es probable que su efectividad para contrarrestar las diarreas se deba a las acciones antiespasmódica y antibiótica contra de microorganismos, patógenos involucrados en los procesos diarréicos. Al no existir efectos adversos de toxicidad no se considera el empleo de esta planta con riesgos

PAPAYA

Carica papaya L.

Caricaceae

Sinonimia popular

Fruta bomba, melón, palo papayo, papaya casera, papaya de castilla, papaya de pájaro, papaya real, papayo, papayito cimarron, zapote. Morelos: ababaya, chichput; Oaxaca: papay, tzon tetyo; Puebla: pitzahuac (nahuatl); Quintana Roo: ch'ich'put, put, putch'ich (maya); San Luis Potosí: utsun, tsakam utsun (tenek).

Sinonimia botánica.

Papaya vulgaris A. DC; *Carica hermaphrodita Blanco*; *Carica bourgeae Solms*; *Papaya bourgeaei Kuntze*

Botánica y ecología.

Árbol de 5m de alto, tiene el tallo simple y descolorido. Las hojas son grandes, extendidas y con hendiduras, de color verde claro y se encuentran en lo alto del tronco. Las flores son amarillas, de olor fragante y están pegadas al tronco. Los frutos son grandes de 20 a 30cm de largo, cambian de verda a amarillos a naranja cuando están maduros, son carnosos y de sabor dulce; con semillas pequeñas, negras y numerosas. La planta contiene abundante jugo lechoso.

Planta originaria de America tropical, que esta presente en climas calido, semicalido y semiseco desde los 40 hasta los 1554msnm. Se cultivada en huertos familiares, solares y plantíos. Esta asociada a vegetación perturbada de bosque tropical caducifolio, subcaducifolio o perennifolio y bosque espinoso.

Etnobotánica y antropología.

El fruto, las hojas, las semillas o el látex de esta planta se emplean para resolver problemas digestivos como inflamación y dolor de estómago, diarrea, estreñimiento y dolor de ano al defecar. También se usa como vomitivo y fortificador estomacal. Para el estreñimiento se aconseja comer el fruto en ayunas durante tres días.

Sin embargo, a la papaya se le utiliza con mayor frecuencia contra los parásitos intestinales en los niños, cuando "están barrigones, no les da hambre, gustan de comer tierra, rechinan los dientes cuando duermen, tienen molestias intestinales y se muestran desganados". Para expulsar los parásitos se recomienda comer las semillas sancochadas con látex, ingerir el fruto en ayunas, beber un té preparado con las hojas de papaya o una cucharadita de látex tomado durante las comidas. Contra áscaris, oxiuros y tricocéfalos, se usa el látex mezclado con una copita de leche recién ordeñada. A los niños de tres años en adelante, se les da la savia del fruto, mezclada con miel de monte (V. lombrices, lombrices de hilo). Contra las amibas se sugiere comer la semilla cruda de papaya o mezclada con ajo.

Se emplea también para enfermedades del pecho, asma, bronquitis, difteria y dolor pulmonar; en granos, cortaduras (V. herida), verrugas, fiebres y artritis; como antidiabético y para adelgazar.

Calidad de la planta: cordial

Historia.

Francisco Hernández, en el siglo XVI relata: "maná este antes de madurar, una leche buena contra el salpullido y los empeines, y ya maduro, un jugo que calma el dolor del vientre".

A inicios del siglo XVII, Francisco Ximenes repite la información de Hernández de la manera siguiente: "sale de esta fruta antes que madure una leche, la cual es muy buena para los empeines, el zumo que de ella se saca después de madura mitiga el dolor de vientre".

En el siglo XIX, la Sociedad Mexicana de Historia Natural la señala como eupéptico.

Varios autores del siglo XX señalan sus propiedades. Maximino Martínez la registra como antiparasitaria, antipirética, para el asma, emenagoga y pectoral. Luis Cabrera la describe como eupéptica. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México consigna: "es contra el álcali volátil, difteria y eupéptico".

Química.

El fruto contiene un aceite esencial en el que se han identificado los monoterpenos linaloe, 6-7 epoxi-linalol, óxidos de cis y trans-linalol, beta-cis-ocimeno, 2-6-dimetil- -octene-triol, y cuatro isómeros del 2-6-dimetil-octadienediol. Se han detectado los alcaloides campaina y piridina, y el beta-caroteno; este último componente también está presente en la cáscara de la fruta, así como epsilon-caroteno, criptoantina, su derivado monoepoxi y licopeno. Del látex del fruto se han aislado las enzimas

proteolíticas papaína, quimopapaína, quimopapaína A, y un compuesto azufrado, el benzil-glucosinolato. En las semillas se han identificado los alcaloides carpaína, carpasamina, los componentes azufrados carpasemina y benzil-tiocinato, además, un aceite fijo que contiene los esteroles dehidroavenasterol, campesterol, colesterol, estigmasterol y delta-5-estigmasterol y el beta caroteno. En las hojas, además de ácido cafeico y beta-sitosterol, se han detectado un grupo de alcaloides que incluyen carpaína, dehidrocarpaína I y II, pesudo-carpaína, cotinina, miosmina, nicotina y colina.

Farmacología.

Se ha demostrado la actividad antihelmíntica del extracto etanólico de la semilla, del jugo del fruto y del látex del tallo sobre *Ascaridia galli*, y del extracto acuoso de la semilla y el látex del fruto, el primero probado directamente sobre *Ascaris lumbricoides*, y el segundo en perros parasitados, administrado por vía oral a la dosis de 1.5ml/kg.

El látex del fruto presentó una acción estimulante en tejido aislado del útero de cuyo. Este mismo efecto se observó también en ratas, con un extracto etanólico del fruto verde. Los extractos etanólico y acuoso de las semillas, ejercieron también esta acción estimulante sobre tejido aislado del intestino de rata. Se observó que la raíz, administrada por vía oral a ratón, provocó un efecto antiestrogénico y signos de toxicidad, a las dosis de 1.5 y 4.0g/kg, y el extracto de éter de petróleo de la semilla, administrada por vía oral, inhibió la implantación del óvulo en ratas, a la dosis de 500mg/kg, acción, esta ultima, observada también con un extracto etanólico de la planta.

El látex obtenido del fruto inmaduro ejerció una acción benéfica en ratas con úlcera gástrica inducida por estrés y prednisolona, cuando se administro por intubación gástrica a la dosis de 0.75gr/kg, dos veces al día, durante seis días. Además, el látex inhibió la secreción de jugo gástrico. Se observó también una actividad anticonvulsionante en rata, al administrar el extracto etanólico de las hojas por vía intra-peritoneal, a la dosis de 100mg/kg, cuando se indujeron convulsiones por electrochoque, y a la dosis de 20mg/kg, cuando se indujeron con pentilenetetrazol. El extracto etanólico de las semillas presentó una actividad hipotensora en el perro al administrarse por vía intravenosa.

Los extractos acuosos obtenidos del látex, del fruto y acuoso de las hojas ejercieron una actividad anticoagulante; el extracto acuoso de la corteza del tallo, un efecto antihepatotóxico en rata, administrado por vía oral, a la dosis de 500mg/kg. Se describe en la literatura que también el extracto acuoso de la planta presentó una acción antitumorigena en ratón administrado por vía intaperitoneal, a la dosis de 150mg/kg en los días 5, 6 y 7, después de la implantación de células cancerosas de Ehrlich de carcinoma humano. Se indica además, la acción espermicina del extracto acuoso de las semillas en roedores, acción que fue 100% reversible después de tres meses.

Las fracciones proteicas obtenidas de hojas, semillas, pulpa y cáscara del fruto, ejercieron una actividad antibiótica contra *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* y *Shigella flexneri*. Contra *Proteus vulgaris*, *Salmonella typhimurium* y *Streptococcus faecalis*, sólo la fracción obtenida de la pulpa del fruto. Además, el látex y los extractos acuoso y de éter de petróleo de la raíz fueron activos contra varias especies de *Candida*, el extracto acuoso de la hoja contra *Mycobacterium tuberculosis*, y el extracto etanólico de la raíz contra *E. coli* y *S. aureus*.

En el hombre, el extracto acuoso del fruto ejerció una actividad depresora del corazón por vía oral a la dosis de 0.02gr/kg.

Principios activos.

La papaína, enzima proteolítica, favorece la digestión de proteínas y es un agente antitóxico para algunas toxinas como las de la difteria y el tétanos. En aplicación externa favorece la cicatrización de heridas.

La carpiana inhibe el crecimiento in vitro de *Mycobacterium tuberculosis*. Se describe en la literatura que el xilitol ejerce una actividad antihemolítica y causa una disminución en los niveles de bilirrubina en ratas intoxicadas por inyección de saponinas.

Toxicidad.

El extracto acuoso de la semilla presentó un efecto embriotóxico en ratas preñadas, cuando se administró por vía oral.

Se indica en la literatura que el látex es irritante y su ingestión puede causar gastritis. El extracto acuoso obtenido del polen, en aplicación intradérmica, provoca alergia en el hombre.

Aplicado externamente, el látex es irritante, y vesicante. Al interior causa gastritis severas. La papaína puede inducir asma y rinitis. La carpaína puede causar parálisis y depresión cardiaca.

Comentarios.

La papaya es una planta originaria de América tropical de uso muy antiguo. Se ha demostrado experimentalmente la acción antihelmíntica de la planta sobre *Ascaris lumbricoides* y *Ascaridia galli*. Aunque también se ha observado la acción irritante y estimulante de gastritis debida a la ingestión del látex, y la acción embriotóxica del extracto acuoso de las semillas. Por tanto, es importante tener presentes estos efectos nocivos. Todos los órganos de la planta presentan actividad antibiótica contra bacterias y hongos patógenos del hombre, lo cual valida varios de los usos en los que intervienen procesos infecciosos

CAPULÍN CORONA

Casearia aculeata Jacq.

Flacourtiaceae

Sinonimia popular

Puebla; chatay (tepehua). San Luis Potosí; chumak tsul (tenek).

Botánica y ecología.

Arbusto espinoso cuyas hojas están a un lado y otro del tallo. Las flores son pequeñas, los frutos globosos y las semillas tienen una sección carnosa.

Originario de América tropical. Presente en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 740m, asociado a bosque tropical perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Los usos medicinales que se le atribuyen en el estado de Puebla, se refieren a la tuberculosis y tos ferina.

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad

CHAMISO

Casearia nitida (L.) Jacq.

Flacourtiaceae

Sinonimia popular

Chilillo, flor de magüito, huevo de gato, saúco; Quintana Roo: ximche (maya); San Luís Potosí: huitle; Veracruz: sabachñiaco.

Sinonimia botánica.

Samyda nitida L.; Casearia corimbosa Kunth; Casearia banquetana Krause; Casearia laevis Standley

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol pequeño, algunas veces de 9m de altura. Las hojas son más angostas en los extremos, de 4 a 9cm de largo. Las flores son blancas en racimos poco floreados. Los frutos pueden ser rojos o amarillos.

Originaria de Nueva Granada. Habita en climas cálido y semicálido y templado hasta los 700msnm.

Asociada a bosques tropicales subcaducifolio y subperennifolio así como bosques espinosos, mesófilo y matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

Se emplea para el tratamiento de diferentes padecimientos, entre los que destacan la tos y el asma (Quintana Roo), aunque también puede ser útil como carminativo, antisifilítico, antiinflamatorio (V. hinchazón) y para purificar la sangre.

En Hidalgo refieren que “produce rabia” y que mata a los perros.

Química.

En la corteza del tallo de *C. corimbosa* se han detectado los diterpenos 18-hidroxi-2-oxo-clerodatrieno, kaurenol, ácido kaurenoico, kaurenol, óxido de manoyl, su derivado hidroxilado, y varios dervados de zuelanín e iso-zuelanín; el sesquiterpeno óxido de cariofileno y el esterol beta-sitosterol.

Toxicidad.

En algunos países, como Guatemala, se hierven el fruto y las hojas y se prepara con ellos una decocción que se toma como sustituto del café. Como no hemos detectado reportes de actividad tóxica sobre esta planta, este uso popular nos sugiere que el uso medicinal de decociones con estas partes de la planta no debe presentar grandes riesgos de toxicidad.

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios farmacológicos que corroboren su efectividad.

ZAPOTE BLANCO

Casimiroa edulis Llave y Lex.

Rutaceae

Sinonimia popular

Iztactzopotl (náhuatl): ”zapote blanco”. Hojas de nogal, hojas de zapote, matasano, zapote, zapote dormilón, zapotenova, zapote somnífero; Michoacán: uarata, urhuata urapiti (purhépecha), urata-urapite; Morelos: iztactzopotl (náhuatl); Nayarit: juuic (tepehuano); Puebla: cuíu’jac, izard zapotl (náhuatl), scu.

Sinonimia botánica.

Zanthoxylum bombacifolium A. Rich., *Zanthoxylum arliaceum* Turcz., *Fagara bombacifolia* Drug & Urbán, *Casimiroa sapota* Orst.

Botánica y ecología.

Árbol de 2 a 10m de altura, tiene su ramaje denso. Con las hojas compuestas de 5 hojuelas en forma de mano abierta de color verde brillante. Las flores son fragantes, de color amarillo verdoso o blanquecino. Sus frutos miden de 8 a 10cm de ancho, son amarillentos con una pulpa blanca dulce, semejando una manzana y tiene 5 semillas.

Especie originaria de México y Guatemala. Habita en climas cálido, semicálido y templado desde los 500 y los 2600msnm. Cultivada en huertos familiares o asociada a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, matorral xerófilo, bosque espinoso, mesófilo de montaña y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

El zapote blanco, en forma particular y con suma frecuencia, se emplea en el tratamiento de la hipertensión arterial, es conocida comúnmente como presión alta, en la zona centro del país (Estado de México, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Puebla y Tlaxcala) y en Chiapas. Para tal efecto, se recomienda tomar la infusión de las hojas de esta planta cada tercer día en ayunas o comer un fruto después de cada comida, hasta tener la presión normal. La infusión puede también prepararse añadiendo hojas de chayote (*Sechium edule*) y alpiste (sp. n/r) o sólo con cáscara de tomate (sp. n/r).

Suele emplearse contra insomnio o como regulador del sueño, los informantes destacan que más que adormecer, facilita el sueño. Se indica tomar el té por las noches, una o dos horas antes de irse a dormir, después de haber ingerido el último alimento; la cocción de hojas o semillas, bebida antes de acostarse y comer solo el fruto, basta para poder dormir toda la noche.

Por otra parte, se aconseja administrar el cocimiento de las hojas, vía oral, para tratar la diabetes; por vía local, para dar baños en la quemazón o baños de mujer después del parto. En este caso, se puede preparar la infusión de las hojas, con las de romero y pirul (spp. n/r). Los baños se dan a diario en los siguientes 3 ó 4 días después del parto.

Otros baños medicinales, consisten en hojear a la persona, o sea, una vez que está dentro del temazcal, se golpea la piel desnuda con las ramas del zapote, o bien tomar un baño con el agua en donde se hirvieron las hojas de esta planta y las de aguacate. Al terminar de bañarse se cubre al paciente con una cobija.

Contra el iztaquiotl, como denominan a la anemia los otomíes, se toma el cocimiento de las hojas.

Para usarlo como analgésico (dolor de cuerpo) y antipirético (V. calentura), se da un baño general con el cocimiento de las hojas. Para los dolores artríticos se puede ocupar el cocimiento de la corteza, hoja o semilla y para quitar los cólicos, la infusión de la semilla.

Otros padecimientos en los que se usa el zapote blanco son: reumas, dolores de riñón, afecciones del corazón, nervios, dolor de cabeza y de muelas, fiebre, mareos. Incluso se le emplea como diurético.

Historia.

En el siglo XVI, el Códice florentino la menciona como somnífero. Francisco Hernández relata que las hojas machacadas y aplicadas a las nodrizas, curan las diarreas de los infantes; los huesos quemados y hechos polvo curan las úlceras pútridas quitando y consumiendo por completo la carne viciada, la úlcera, criando carne nueva y produciendo la cicatrización con rapidez admirable; los frutos comidos concilian el sueño. Calma los dolores de vientre de los niños, si provienen de frío o de flatulencia. En la información surgida de las Relaciones geográficas del siglo XVI se señala que es muy provechosa para inflamaciones.

A finales del siglo XIX, en Datos para la Materia Médica Mexicana, se relata que en las investigaciones realizadas por el Instituto Médico Nacional se obtuvieron en la mayoría de los casos resultados positivos, utilizado como: hipnótico, anticonvulsionante y antitérmico, calmante del dolor, la agitación, el delirio y favorecedor del sueño.

En el siglo XX, Maximino Martínez lo consigna como: anticonvulsivo, antipirético, antirreumático, antiséptico, hipnótico, hipotensor, para irritaciones gastrointestinales, provoca parálisis de la respiración, sedante, vasodilatador y analgésico. Luis Cabrera, lo reporta para la arterioesclerosis, como diaforético, diurético e hipnótico. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México lo indica como diurético e hipnótico.

Química.

Mucha investigación química se ha realizado sobre *C. edulis* usando material de origen mexicano. En la semilla se han identificado principalmente alcaloides, edulina, histamina, los derivados metil y dimetilados, palmitamida y zapotidina; alcaloides quinolínicos, casimiroïdina, casimiroïna y edulitina, y el alcaloide isoquinolínico N-benzoil-tiramina; cumarinas, 9- hidroxi-4-metoxi-furano-benzopiranona, felopterín, el 5 y el 8 geraniol-oxi-psoralén, además del derivado metoxilado; flavonoides, zapotin y zapotinin; triterpenos, obacunona y zapoterin, y los esteroles, daucosterol y beta-sitosterol. De la semilla se extrajo un aceite en el que se identificaron los ácidos grasos, esteárico, linoleico, linolénico y oleico, el alcano ipuranol, la obawnona, la casimiroïdina y casimiroïna, el beta sitosterol y el flavonoide camferido. En las cortezas del tronco y la raíz se han detectado los alcaloides casimiroïna, eduleina, edulinina edulitina, gama-fagarina, y casimiroïnol, dictammina y skimianina sólo en la corteza del tronco; este último alcaloide, casimiroïna, edulén y metil-fenilquinolona se han localizado en las ramas, además de la cumarina escopoletín- -metil-éter. La corteza del tronco y raíz contienen los flavonoides 5-6-dimetoxi-flavona y zapotin, y sólo en raíz, el zapotin; y las cumarinas bergapten e iso-pimpinelín en raíz, y escopoletín en tallo. En las hojas se ha identificado la metil y dmetil-histamina y el flavonoide rutin.

Farmacología.

Una de las actividades mejor evaluadas y comprobadas de esta planta es la hipotensora, la cual se ha observado con diferentes tipos de extractos preparados con varias partes de la planta y en especial con las semillas. Se comprobó esta actividad por la vía intravenosa, utilizando diversas especies de animales de experimentación (gato, perro, cobayo, conejo y rata).

Otras dos actividades bastante bien estudiadas y comprobadas son el efecto estimulante del útero, observado con extractos acuosos y etanólicos de la planta, demostrado en tejido aislado de útero de gato, cobayo, conejo y adulto humano; y la actividad emética demostrada en perros con extractos etanólicos administrados por vía oral.

El extracto etanólico de la semilla también presentó actividad relajante de los músculos esqueléticos y estimulante de los músculos liso y esquelético, procedentes de varias especies animales (cobayo, conejo y gato).

El fruto presentó actividad analgésica, depresora del sistema nervioso central e hipotérmica.

Los extractos etanólico-acuosos preparados con las partes aéreas de la planta y evaluados en ratas, mostraron actividad antiinflamatoria y diurética.

Un extracto metanólico-etanólico de semillas, administrado por la vía intravenosa, mostró actividad hipertensiva y un efecto cronotrópico negativo en ratas.

Toxicidad.

Se observó el efecto del extracto alcohólico sobre la presión arterial en perros a una dosis de 0.2g/kg de peso, además produce analgesia, depresión del SNC, paro respiratorio o la muerte por sobredosis. La inyección del extracto a perros a la dosis de 1g/kg de peso, causa muerte por parálisis respiratoria. Por otra parte, la aplicación oral de zapote blanco a conejas gestantes reveló en la autopsia un abundante sangrado vaginal.

Tratando de determinarse la dosis letal media en ratas se encontró que de 2 a 2.5g/kg de peso de rata ya se observaban síntomas de toxicidad tales como: incoordinación muscular, pérdida del equilibrio, piloerección, etc.

Comentarios.

Casimiroa edulis es una planta originaria de México de la cual ya se menciona desde el siglo XVI como somnífera y que se ha mantenido hasta hoy en día, efecto que se ha corroborado a través de diversos estudios farmacológicos. Además de este uso, tiene otras aplicaciones que se le vienen dando desde el siglo pasado

HOJA DE BARAJA

Cassia alata L.

Leguminosae

Sinonimia botánica.

Senna alata (L.) Roxb.

Botánica y ecología.

Arbusto de 1 a 2m de altura con ramas fuertes; hojas divididas entre 6 y hasta 12 pares de foliolos. Las flores son amarillas y forman racimos muy abundantes. Los frutos son lustrosos de hasta 15cm de largo. Planta cosmopolita tropical. Presente en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 40m. Asociada a bosque tropical caducifolio.

Etnobotánica y antropología.

Sus aplicaciones incluyen el tratamiento de afecciones de la piel: granos graves o tlacotes (Morelos), contra jíotes y "tiña"; se muele la hoja cruda con un poco de sal y se aplica en el lugar afectado (Guerrero). También es recomendada para atender las paperas.

Historia.

El Códice Florentino, en el siglo XVI menciona: "puestas las hojas y las raíces molidas en agua es de utilidad para los apostemas". En el mismo siglo, Francisco Hernández comenta "machacado y untado cura las rozaduras". Para el siglo XX, Maximino Martínez la reporta como anticrotálico, antipirético, antisifilítico, catártico, contra dermatosis, diaforético, diurético y para curar enfermedades venéreas.

Química.

En los frutos se ha reportado la presencia de glycosides de rhein y aloe-emodina y en las hojas aloe-emodina, crisofanol (oxisofanol), emodina reína, isochrysophanol, physcion-1-glycoside, y los glicósidos kaempferol y antraquinona sitosterol, emodina, reína.

Comentarios.

Planta medicinal usada en afecciones de la piel en el siglo XVI, aplicación que ha perdurado hasta el presente

PALO HEDIONDO

Cassia emarginata L.

Leguminosae

Sinonimia popular

Oaxaca: patier lu; San Luis Potosí: kaxiy ts'ijol,kaxiy te' (tenek).

Botánica y ecología.

Árbol de 20m de altura; las hojas son parecidas a plumas, y las flores vistosas. Los frutos son como legumbres que no se abren, miden entre 20 y 40cm de largo.

Etnobotánica y antropología.

Se le emplea para curar la disipela en Morelos, y como antiséptico en Oaxaca.

Los nahuas de San Luis Potosí recurren a esta planta para la curación del encantamiento o kiloli. Con tal motivo se hace una limpia al enfermo con siete hojas de ku ich kuahuitl (*Cassia emarginata*), pasándolas por todo el cuerpo. Asimismo, como parte de este tratamiento, mientras reza el curandero, sahuma el cuerpo del enfermo con un incienso de carbón, romero y copal y luego lo limpia con un huevo para sacar el "aire malo" que se ha posesionado de su cuerpo. Esta enfermedad se percibe porque el enfermo sufre ataques continuamente.

Historia.

En el siglo XX, Maximino Martínez señala los usos siguientes: catártico y para contrarrestar los efectos de piquetes por artrópodo.

Química.

Las hojas y tallos contienen alcaloides chaksinelike. Las semillas contienen galactomannanos. También se ha reportado la presencia en la planta de cassina, 2,6-dialkil-3- hidroxipiridina e isocassidina.

Toxicidad.

En Guatemala se reporta que si los caballos o mulos comen las vainas, se les puede caer el pelo de la cola.

No existen reportes de toxicidad en humanos, a pesar de que en Haití se refiere el consumo de la pulpa, hasta 56.7g. como laxante. Las hojas también se usan como laxante, al igual que un sirope (jarabe) preparado con las flores.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CAÑA FÍSTULA

Cassia fistula L.

Leguminosae

Sinonimia popular

Hoja sen, lluvia de oro. Morelos: hijopactili. Oaxaca: tsaps sina'an.

Botánica y ecología.

Árbol de 6 a 8m de altura. Sus hojas son compuestas por hojuelas, tienen apariencia de plumas. Las flores son de color amarillo intenso y se encuentran en racimos colgantes muy vistosos que parecen lluvia de oro. Los frutos son vainas cilíndricas negras que miden hasta 60cm de largo.

Originario de Asia tropical. Presente en climas cálido, semicálido, semiseco y templado entre los 8 y los 2300msnm. Crece en terrenos de cultivo y de temporal. Adorna zonas urbanas, asociado a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, además de matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

El uso de esta planta es muy diverso. En Morelos se le emplea para el tratamiento de la alferecía morada, aplicando en todo el cuerpo la infusión de la hoja en alcohol. En Veracruz, se administra a los niños que padecen alferecía el cocimiento de la planta junto con asadura o víscera de zorillo y gotas de "chicoria de pionía".

Para la cura del oguio se utiliza la pasta que se encuentra en la vaina. Se aconseja en caso de estreñimiento hervir las vainas junto con el fruto de tamarindo (*Tamarindus indica*), la infusión resultante se bebe cuando se presenta el malestar (Michoacán). Para aliviar el acecido, el agua de un fruto sacochado se administra diariamente (Quintana Roo). Como antirrenopático se ingiere la cocción de las ramas (Guanajuato). Para aliviar el asma bronquial ("ansias"), la tos y la calentura, se emplea la fruta cocida, aunque en estos dos últimos casos se puede tomar un baño con el cocimiento de las hojas y para eliminar la calentura se aplica un lavado rectal. Cuando se padecen dolor de estómago y dolor de barriga se sugiere tomar la infusión de la corteza (Oaxaca).

Calidad de la planta: caliente.

Historia.

Historia

En el siglo XVI, Nicolás Monardes menciona: "se usa como purga, purifica y clarifica la sangre, sirve para dolores de riñones y de orina. Es lenitiva, resolutiva, quebranta la agudela de ella y de la cólera rúbea. En lo que se refiere a la purgación, se prepara en conserva tanto la flor y los cañutos, se dan antes de la comida, es un excelente purgativo, cuando se come dos o tres horas antes de la comida, produce gran cantidad de aires. Mezclando la jugosa pulpa negruzca de la vaina con axín, y la grasa de un insecto, se obtenía un eficaz laxante que se administraba en forma de suppositorio, la caña fístula en particular, provoca intensas contracciones intestinales y cólicos cuando se toma en exceso". En el mismo siglo, Francisco Hernández relata: "la corteza del árbol hecha harina y tomada con agua por la mañana, hace evacuar por los conductos superior e inferior, la bilis y la pituita, arroja las lombrices y gusanos que haya en el cuerpo, por lo que es tenida por los indígenas como remedio excelente. La misma corteza mezclada con axín y aplicada detrás de los oídos, quita el dolor de los mismos. La corteza del fruto purga la bilis y la pituita, ablanda el vientre y laxa suavemente. Finalmente, la semilla del fruto, molida y tomada con agua, mitiga las fiebres".

Gregorio López, en el siglo XVII señala: clarifica la sangre, refrena y purga cólera, templa calor de riñones y orina, y hace dormir a los frenéticos. De igual forma, aprovecha a las reumas, cura males de pecho y dolor de costado con lamedores pectorales, aplicada con aceite de almendras dulces quita el dolor de pulmones y riñones, aprovecha a fiebres y quita la sed, evita engendrar piedra, es resolutiva y lenitiva y si no se mezcla con otra cosa da dolor de tripas".

A principios del siglo XVIII Juan de Esteyneffer la usa como laxante, para eliminar dolor de cabeza y de costado; contra cólicos, detención de la regla, almorranas, mal de piedra, ardor de orina, y para curar la gonorrea. A finales del mismo siglo, Vicente Cervantes rporta: "la pulpa del fruto es demulsente y purgante, se usa en la nefritis calculosa, en las calenturas y ardor de las entrañas".

La Sociedad Mexicana de Historia Natural la consigna como antiinflamatorio, contra cólicos nefríticos; como catártico y urticario.

Para el siglo XX, Alfonso Herrera indica: "la pulpa se usa como laxante, siendo muy útil en las constipaciones crónicas, produce en dosis purgante, náuseas, meteorismo y cólicos. Posteriormente, para Maximino Martínez, cura la cólera, de los humores, y purifica la sangre. Luís Cabrera la refiere como catártico. Finalmente la Sociedad Farmacéutica de México, repite la información de Cabrera.

Química.

En las hojas y vainas de *C. fistula* se han detectado los flavonoides epi-afzelechín, camferol y sus derivados metoxilados y glicosilados, así como queracetín, que sólo se encuentra en las hojas, donde también se han identificado los derivados antraquinónicos fisión, reína, su glucósido y los senósidos A y B. Dentro de este grupo de compuestos, la senidina y la reína han sido identificadas en la pulpa del fruto. En las flores se han identificado los esterolos daucosterol, estigmasterol, iso-fucosterol, beta-sitosterol, y el alcaloide acetato de aurantiamida; y en los pétalos, anteras y filamentos la giberelina A-3. En la savia de la madera se han detectado algunos de los flavonoides encontrados en las hojas, y el componente quinónico ácido crisofánico.

Farmacología.

El extracto etanólico-acuoso obtenido del fruto presenta una actividad citotóxica en cultivo de células de carcinoma 9KB, y una actividad con antisarcoma (180) en ratón, al administrarse, por vía intraperitoneal a una dosis de .25mg/kg diariamente durante 7 días, y a una dosis de 0.30 mg/kg dos veces al día por 4 días. Un extracto acuoso de la corteza ejerció una actividad mitogénica en linfocitos humanos.

Los extractos clorofórmicos y acuoso obtenidos de la vaina presentaron una actividad antibiótica contra *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Staphylococcus aureus*. Contra este último microorganismo también actúa el extracto etanólico de la corteza del tronco. Los extractos etanólicos de las hojas y vainas son activos contra especies de *Bacillus*, *Staphylococcus* y contra *Salmonella typhimurium*. Extractos del tallo de corteza ejercieron actividad antiviral contra el virus de la viruela y el virus Ranikhet.

Se ha demostrado que un extracto etanólico del fruto inhibe la implantación del óvulo fecundado en rata preñada, al administrarse, por vía gástrica a la dosis de 600mg/kg. Este efecto también se ha observado al administrar un extracto del fruto, por vía intraperitoneal con una efectividad de 60%. El extracto etanólico de la vaina administrado por intubación gástrica en ratas inmaduras (hembras), presentó una actividad estrogénica.

Otros efectos descritos en la literatura incluyen la acción diurética de una decocción de la corteza en ratas; el efecto laxante producido por la pulpa de la vaina en ratón y rata; la actividad hipoglicémica de extractos de la vaina en rata y conejo, y la actividad antiamiba de la semilla en rata, cuyo y chango.

En el hombre se observa una actividad inflamatoria ejercida por un extracto acuoso de la vaina, por vía oral, de un producto que además contiene otros componentes.

Principios activos.

Se ha comprobado que los senósidos y otros glicósidos antraquinónicos ejercen una actividad laxante en diversos animales.

Toxicidad.

En estudios de toxicidad en ratones, se demostró que la máxima dosis tolerada de un extracto etanol-acuoso de la vaina, por vía intraperitoneal, fue de 250 mg/kg.

Se describe en la literatura el caso de 49 niños que se envenenaron accidentalmente al ingerir la planta completa presentándose los siguientes síntomas, náusea, vómito dolor abdominal, ardor de la boca, somnolencia, delirio y diarrea. Para contrarrestar los efectos, los niños se trajeron con ipecacuana.

Comentarios.

Cassia fistula es una planta cuyo uso medicinal en el siglo XVI está bien documentado. Una aplicación para la que, desde entonces, se recomienda esta planta y que ha permanecido hasta nuestros días, es el uso de su vaina como laxante, propiedad farmacológica que además ha sido confirmada experimentalmente

De preferencia usa agua filtrada (la calidad del agua es importante para su preparación) y caliéntala a unos 95°C

En una taza coloca la bolsita de té y vierte encima el agua, o vierte el agua en una tetera (que no debe estar fría) en la que previamente hayas colocado el té.

En general, el tiempo de infusión es de 2 a 3 minutos, pero si adquieres té a granel, pregunta cuánto tiempo debes dejarlo en infusión.

El té verde no se prepara como el negro, pues el primero debe permanecer menos tiempo en infusión y usar agua menos caliente.

Dejar el té más tiempo afecta su sabor, porque el agua caliente sigue actuando, por eso siempre es importante medir el tiempo de infusión.

Puedes conservar tu té en un recipiente hermético, en un lugar fresco y oscuro. Con el tiempo, la calidad del té se va deteriorando debido a los efectos del oxígeno, y el aroma y la viveza se pierden, así que procura adquirir el que vayas a consumir en un periodo corto.

CAÑA FÍSTULA

Cassia grandis L. F.

Leguminosae

Botánica y ecología.

Árbol de 9m de altura. Las hojas se dividen en otras más pequeñas. Las flores son amarillas y en racimos colgantes. Los frutos son unas vainas alargadas y cilíndricas, de color café.

Es originario de Panamá, habita en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 30m. Asociado a bosque tropical perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Tabasco el uso medicinal que se le da a esta planta, llamada popularmente caña fístula, es para aliviar la gripe. A la pulpa del fruto se le atribuyen propiedades laxantes en Chiapas y Quintana Roo (V. estreñimiento).

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández reporta que "cura los empeines, evacua la bilis y los humores flemáticos".

Por su parte, Alfonso Herrera en el siglo XX comenta que se usa como laxante y es muy útil en la constipación crónica. Además, produce en dosis purgante náuseas, meteorismo y cólicos.

Comentarios.

No se dispone de información experimental que avale el uso terapéutico de esta planta, y los usos históricos no tienen relación con los del presente, excepto en los casos de estreñimiento, también nombrado con el término constipación

CHARAMUSCA

Cassia leptocarpa Benth

Leguminosae

Sinonimia popular

Guajillo; Yucatán: salche.

Sinonimia botánica.

Ditremexa leptocarpa Britton & Rose

Botánica y ecología.

Arbusto de 50 cm a 2m de altura. Las hojas están divididas en 4 a 7 pares de hojitas. Las flores se encuentran agrupadas en racimos. Los frutos son unas vainas aplanadas como de 30cm de largo.

Etnobotánica y antropología.

Se le usa para tratar infecciones cutáneas, en Yucatán; enfermedades exantemáticas (viruela, sarampión y escarlatina) en el Estado de México; contra el calor o latido del estómago de los niños, en Morelos. También se le atribuyen propiedades laxantes.

Comentarios.

No se dispone de información experimental ni histórica que avalen el uso medicinal de esta planta.

HULE

Castilla elastica Sessé

Moraceae

Sinonimia popular

Árbol de hule, caucho. Oaxaca: oom; Puebla: hullicuahuit, tzakat hulli; Veracruz: tsacat; Yucatán: k'iche', k'ik'aban; San Luis Potosí: peem (tenek).

Botánica y ecología.

Árbol de mediana altura o árbol alto. Las hojas son alargadas, miden de 20 a 45cm de largo, ligeramente velludas en el anverso, y algunas veces son pálidas y muy velludas. Las flores son rojas o rojo-naranja en la madurez. Los frutos miden 2cm de largo.

Originaria del sur de México y el norte de Sudamérica. Habita en climas cálido y semicálido, entre los 100 y los 500msnm. Planta silvestre, cultivada, ornamental. Asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Los usos medicinales más frecuentes del hule son contra enfermedades de la piel y padecimientos músculo-esqueléticos. Se prescribe también como antirreumático; para el "mal de cintura", secar heridas, llagas y sanar el ombligo del recién nacido; en el tratamiento de abscesos, supuraciones; y contra granos y espinillas; asimismo se le utiliza como antinflamatorio, en casos de ronquera; paperas (parotiditis) y en irritaciones de los ojos, refiriéndose todos estos usos en los estados de Hidalgo, Puebla, Yucatán, Sonora, Oaxaca y Veracruz.

Su modo de empleo es la aplicación del látex o savia; en algunos casos se puede mezclar con el látex del akum (*Ficus sp.*).

Los lacandones hacen figuras de dioses con hule; es posible que los antiguos mayas también los hubieran hecho. En los antecedentes históricos, se menciona que el hule tenía múltiples usos medicinales; mezclado con una bebida de cacao aliviaba malestares en el estómago y los intestinos y se suponía, quizás por sus características de emplasto adherible, que restauraba los órganos interiores, y para quitar las cataratas, se aplicaba un pedacito sobre los ojos.

En la Sierra Norte de Puebla actualmente también se elaboran figuras de hule para hacer muñecos rituales. Antes de ser ofrendados, los muñecos son empapados en sangre de pollo o guajolote. Después se envuelven, junto con otras ofrendas de flores o de alimentos, en hojas de papantla y se depositan en ciertos lugares precisos de la casa, o en los cruces de los caminos, o en las cuatro salidas del poblado, o en el centro y los cuatro ángulos de la milpa (V. mundo). Esto se hace con el objeto de poner una barrera a los aires para que no esparzan las enfermedades sobre el poblado o destruyan la milpa. La ofrenda será destinada a la tierra y a la deidad que los muñecos representan.

En la Huasteca Potosina se utiliza el latex del hule para cubrir con goma la cabeza de las baquetas, con ellas se hace vibrar el tambor para interpretar la música de nukub son.

Calidad de la planta: caliente.

Historia.

En el siglo XVI, Martín de la Cruz la señala como antidisentérico. Bernardino de Sahagún, la consigna como antiséptico, eupéptico y contra enfermedades de los ojos.

La Sociedad Mexicana de Historia Natural, en el siglo XIX, relata los usos siguientes: antidiarréico, antidisentérico, contra cefalalgias, emenagogo, esterilidad, jaqueca; disuelve las nubes de los ojos y limpia el útero. En el mismo siglo, Francisco Flores refiere: cuando una cicatriz en los labios quedaba defectuosa la sanaban cauterizando y suturaban la nueva herida con ulli derretido, para la laringitis frotaban la garganta con ulli, en las hemoptisis utilizaban el ulli mezclado con otras plantas. Para combatir la disentería y diarreas se hacían supositorios con el jugo del ulquahuitl y con *piciétl* que se introducían en el ano del paciente. En las retenciones de orina, para provocar su expulsión, le aplicaban sobre el ano, o la vulva -si se trataba de una mujer- fomentos de cocimiento de corteza de ulquahuitl. Lo mismo hacían con la amenorrea y para controlar que regrese el flujo menstrual. Para controlar las hemorragias preparaban un aceite con el ulli. La corteza tiene un efecto astringente.

En el siglo XX, Alfonso Herrera menciona: se fabrican objetos de farmacia con esta sustancia.

Maximino Martínez, la prescribe para abscesos, como antidisentérico, contra enfermedades de los ojos, quemaduras, ronquera y supuración. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México, la reseña como útil contra abscesos, llanto de los niños y supuración.

Química.

La información química sobre *C. elastica* es escasa. De las hojas se ha aislado al benzenoide ácido gentísico.

Comentarios.

La primera referencia histórica sobre el uso medicinal de Castilla elastica, se registra hasta el siglo XIX. Y es el empleo del látex para sanar heridas, la única aplicación terapéutica que coincide con su uso actual. Desafortunadamente, no se han detectado estudios experimentales que corroboren su efectividad.

HIERBA DEL CÁNCER

Castilleja arvensis Cham. & Schlechtendal
Scrophulariaceae

Sinonimia popular

Cola de borrego, flor de tiempo, garallona, valleta. Michoacán: kuintsikandash;. San Luis Potosí: elul ts'ojol, k'ak'al huitz(tenek).

Botánica y ecología.

Hierba con tallos erectos de 25 a 50cm de altura cubierta de pelos ásperos y punzantes. Las hojas son alargadas como espártulas, son numerosas y sus flores están agrupadas en espigas, son de color naranja intenso con verde y vistosas. Los frutos son cápsulas que cuando están secas se abren; las semillas son alargadas y de color café.

Originaria de México. Habita en climas cálido, semicálido, semiseco y templado entre los 1000 y los 2400msnm. Asociada a terrenos de cultivo de temporal, bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, matorral xerófilo, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña; bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie suele utilizarse contra la tos en Tlaxcala y en el Estado de México, se recomienda tomar la infusión de las flores.

Por otro lado, en Michoacán se emplea el cocimiento de esta hierba para curar el dolor de estómago y la bilis. En Puebla se ocupa para lavar las heridas y en Guanajuato se toma la infusión de la flor, para curar el corazón.

Además, se usa para tratar la "falta de digestión" (dispepsia), piquetes de escorpión y para bajar de peso.

Comentarios.

De la hierba del cáncer o Castilleja arvensis, planta originaria de México, no se detectaron antecedentes históricos del uso medicinal, ni información de estudios experimentales.

GARAÑONA O COLA DE BORREGO

Castilleja tenuiflora Benth.
Scrophulariaceae

Sinonimia popular

Cola de borrego, calzón de indio, castilleja, coneja, copete de grulla, culano, flor de hielo, hierba del cáncer, hierba del golpe, garayona, mirto, plumero, yerba de la epístola. Estado de México: tetlatlatzo.

Sinonimia botánica.

Castilleja angustifolia Mart. & Galeotti; *Castilleja canescens* Benth.

Botánica y ecología.

Planta perenne de 30cm a 1m de altura, los tallos tienen pelos muy rígidos y blanquecinos. Las hojas son alargadas pero estrechas y también se ven blanquecinas por la presencia de pelos. Sus flores son amarillas teñidas de anaranjado y dispuestas en racimos. Los frutos son cápsulas con forma de huevo y las semillas son de color café.

Es originaria de México, presente en climas semiseco y templado desde los 1875 a los 3000msnm. Asociada a terrenos de cultivo de riego y de temporal y a vegetación perturbada de matorral xerófilo, bosque de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se usa principalmente para curar la tos. Se bebe como agua de tiempo un té preparado con la flor y hoja o con las ramas, en este último caso se deja hervir hasta que se ponga oscuro.

Asimismo, para la disentería, nervios, torzón o vómito se recomienda tomar durante 9 días, en ayunas, la infusión de las hojas de la garañona junto con flor de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*), hojas de altísima (*Tanacetum parthenium*) y chocolate pinolillo. Además cuando hay gases, afecciones del hígado o problemas del riñón, se ingiere el cocimiento de las ramas.

De igual manera, se aconseja ingerir la infusión de la flor cuando hay retrazo o adelanto menstrual, que puede ser ocasionado por lastimaduras, frío, caídas, "cadera abierta" (V. aflojada de cintura) o golpes.

Asimismo, se indica para el dolor de menstruación (V. dolor de regla), originado por comer alimentos ácidos (naranja, limón, etc.); por bañarse o descobijarse; por "frío" o por la presencia o próxima llegada de la menstruación, cuando esto sucede hay dolor abajo del vientre, de la cadera y algunas veces de las piernas, puede ser leve o muy intenso.

También se le ocupa en el tratamiento de la esterilidad femenina, en este caso la partera tradicional receta a la paciente tomar como agua de tiempo una infusión preparada con garañona, milhojas, romero y raíz de cabeza de niño (spp. n/r). También la bañan con agua de pericón, hierba de San

Francisco, romero y alhucema (spp. n/r), además de darle a diario masajes, desde el estómago hasta la planta de los pies, con una extracto hecho con alcohol y grasa de las hojas de San Francisco, el sebo se pone en la espalda, a la altura de la cintura y se le envuelve con una hoja, se deja así hasta el día siguiente que se limpia con alcohol, se vuelve a poner el emplasto en el mismo lugar y se deja de nuevo, conservándolo así hasta la próxima curación.

Cuando hay inflamación se suele tomar la infusión de las ramas 3 veces al día. Para la muina se bebe como agua de tiempo; con el cocimiento de las ramas se lavan las heridas o el cuero cabelludo por dos o tres semanas para evitar lacaída del cabello.

Otras aplicaciones que se le dan, aunque no se especifica cómo, son: dolor de estómago, tos ferina, para dar baños de señoritas, para tener niños, para el sarampión y contra el piquete de víbora. Algunos autores le atribuyen propiedades diuréticas.

Historia.

Francisco Hernández, en el siglo XVI relata los usos siguientes: "antiespasmódico, diurético, enfermedades del estómago, eupéptico, purifica la sangre y sialagogo".

Más información aparece hasta el siglo XX, Maximino Martínez la consigna para: cólicos hepáticos, diurético, enfermedades del estómago, eupéptico y sialagogo. Luis Cabrera, la señala para: anemia, cálculos de la vesícula, colecistitis, dispepsia y diurético. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México la indica como: diurético y sialagogo.

Comentarios.

Planta originaria de México de uso muy antiguo, de la cual no se detectaron estudios químicos o farmacológicos que comprueben las acciones biológicas que se le atribuyen

CHINELA

Catasetum integerrimum Hook.

Orchidaceae

Sinonimia popular

Cola de pato. Quintana Roo: chi'i tku'uk (maya).

Botánica y ecología.

Planta que tiene sus flores en un tallito. Las flores son de color rojo moteado, y tiene un labio y un orificio circular, y el borde del labio es liso y sobrepuerto.

De origen desconocido, esta especie habita en clima cálido, entre los 50 y hasta los 200msnm. Epífita, asociada a vegetación perturbada de bosque tropical perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie de orquídea se usa en Quintana Roo para el tratamiento de la mordedura de víbora, en Tabasco para curar los nacidos, y en Yucatán para deshacer tumores.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

XTaab KEEJ

Cayaponia racemosa Cogn.

Cucurbitaceae

Sinonimia popular

Yucatán: xta'keej.

Sinonimia botánica.

Bryonia racemosa Swartz

Botánica y ecología.

Planta trepadora y algo leñosa hasta de 7m de altura. Las hojas son en forma acorazonada y se sienten ásperas en el anverso y aterciopeladas en el reverso. Las flores son acampanadas y los frutos un poco largos y rojos.

Originaria de México y Centroamérica, habita en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 120m. Asociada a vegetación perturbada derivada de bosques tropicales caducifolio, subperennifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En el sureste de nuestro país se le dan diversos usos medicinales a esta planta. Principalmente se emplea para tratar enfermedades de la piel, como urticaria y granos en general. Son las hojas la parte de la planta más utilizada. Molidas y combinadas con alcohol, se aplican sobre los granos; en cocimiento y

administradas oralmente, alivian trastornos estomacales; o bien, solamente machacadas y diluidas en agua sirven para lavar la cabeza, en caso de piojos.

También se le atribuye el alivio a dolores producidos por golpes, se aplica en heridas, contra el pasmo y en la curación de picadura de avispas.

Historia.

Francisco Hernández, en el siglo XVI comenta sobre la corteza de esta planta que "se toma con agua en cualquier cantidad, contra las fiebres".

Posteriormente en el siglo XX la Sociedad Farmacéutica de México, la señala como catártico.

Farmacología.

Se ha demostrado que los extractos etanólico y acuoso obtenidos de las hojas con tallos, presentan actividad espasmogénica cuando fueron probados en ileón aislado de cuyo.

También se ha detectado una acción vasoconstrictora en rata ejercida por el extracto etanólico de las ramas sobre tejido aislado del trasero posterior y una acción hipotensora en perro, cuando se administró el mismo extracto por vía intravenosa.

Comentarios.

A pesar de que Cayaponia racemosa ha sido evaluada desde el punto de vista experimental, las acciones farmacológicas demostradas y el uso descrito en el siglo XVI, no concuerdan totalmente con los usos terapéuticos que le da actualmente la población

CHARÍN

Ceanothus coeruleus Lag.

Rhamnaceae

Sinonimia popular

Tapaculo, vara cueruda; Michoacán: huinare.

Sinonimia botánica.

Ceanothus azureus Desf.; *Ceanothus bicolor* Willd.; *Ceanothus glandulosus* Schlechtendal; *Ceanothus candolleanus* Rose

Botánica y ecología.

Arbusto de 1 a 4 m de altura, con las ramas delgadas. Sus hojas alargadas y puntiagudas, por el anverso son verdes y sin pelitos y en el reverso tiene vellitos. Las flores son azules. Los frutos tienen 3 semillas cafés y lisas.

Es originaria de México, presente en climas semiseco y templado entre los 1100 y los 2400msnm. Asociada a cultivos anuales y de temporal, bosque tropical caducifolio y bosque mixto de encino-pino.

Etnobotánica y antropología.

En Michoacán los usos medicinales que se le dan son para tratar heridas, granos, piquetes de moscas e inflamación de pies. Sirve también en caso de enfermedades estomacales y diarrea, para ello se emplean las hojas y flores preparadas

Historia.

A principios del siglo XX el Instituto Médico Nacional, la refiere como antihemética, antigonorréica, antipirética, antisifilítica, astringente y tónica. Posteriormente en el mismo siglo, Maximino Martínez la menciona para cuando hay angina, como antipirética, para enfermedades venéreas y como tónica. La

Sociedad Farmacéutica de México reporta su uso como antihemético, antipirético, antisifilítico, astringente y tónico.

Comentarios.

La información de usos en el pasado que existe sobre esta planta difiere con la del presente y no se dispone de información experimental que demuestre su efectividad.

GUARUMBO

Cecropia obtusifolia Bertol.

Moraceae

Sinonimia popular

Chancarro, guarumo, hormigo, hormiguillo, palo de hormigas, trompeta, trompeto, trompetillo.

Chiapas: c'oloc'; Distrito Federal: coilotópalo; Hidalgo: piconi; Jalisco: huitapil; Oaxaca: joot;

Puebla: akowa (totonaco), azcatcuauhit (náhuatl); Quintana Roo: k'axixkooch, k'ooch, koochle' (maya);

Yucatán: k'aaxi, k'aaxil, k'o'och le', k'o'chte , xk'o'och, xk' ochle'; San Luis Potosí: tsulte' (tenek);

Veracruz: aqoj (tepehua).

Sinonimia botánica.

Cecropia schiedeana Klotzsch; *Cecropia mexicana* Hemsley.

Botánica y ecología.

Árbol que alcanza los 20m de altura, que se distingue a primera vista por sus hojas palmadas grandes en forma de mano extendida, están en las puntas de las ramas y tienen un jugo lechoso. Las flores están separadas por una masa de pelos blancos. Los frutos son muy pequeños y conteniendo una semilla. Los tallos suelen estar habitados por hormigas.

Especie originaria de América tropical. Habita en climas cálido, semicálido y templado desde el nivel del mar hasta los 1500m. Presente en vegetación perturbada derivada de bosque tropical caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio o perennifolio, algunas veces asociada a matorral xerófilo de cactáceas o cedros, en pastizal y bosque mixto de encino-pino.

Etnobotánica y antropología.

El guarumbo se usa comúnmente en el tratamiento de la diabetes. Se emplea la infusión de las hojas, ramas, corteza o raíz, como agua de tiempo, y también se aplica en fomentos en el estómago durante la mañana y por la tarde. Para regular la presión arterial y para resolver problemas renales en general, se recomienda cortar la raíz del lado por donde nace el sol y dividirla en nueve partes, éstas se hierven en agua y el líquido resultante se bebe en ayunas durante nueve días.

Es utilizado contra la picadura de alacrán, la cual produce "trabazón", hormigueo en la lengua, salida de mucha saliva, sensación de "tener un estropajo en la garganta", "no se puede resollar bien" y "agarra entumición en el cuerpo". Para contrarrestar este efecto se lava la parte dañada con el cocimiento de la hoja o se toma endulzado con miel de palo

En las quemaduras, la hoja de guarumbo molida con aceite rosado o el cocimiento de las hojas con sal se aprovechan en baños, fomentos y cataplasmas. Para las úlceras provocadas por la picadura de mosca chiclera, se tuestan las hojas en un comal y se muelen hasta que queda un polvo muy fino que se pone directamente en la zona afectada. La savia de este árbol se aplica sobre las verrugas.

Como analgésico (incluyendo dolor de cuerpo) o antipirético, se recomienda un baño general con el cocimiento de las hojas. Con otras plantas se ocupa para después del parto.

Otros usos que se le dan a esta planta son: para asma, enfermedad del pulmón, padecimientos hepáticos, reumas, nacidos, obesidad, afecciones cardíacas, nervios, calentura, dolor de cuerpo e hidropesía.

Se le atribuyen propiedades como antitusivo, y diurético.

Calidad de la planta: fría

Historia.

Maximino Martínez, en el siglo XX, la indica como antidiabético, digitálico, diurético, para tratar padecimientos hepáticos, asma, corea, obesidad y verrugas.

Química.

En un ensayo fitoquímico preliminar se encontraron esteróles y taninos del grupo pirogalol.

Se identificaron azúcares ramnosa, glucosa y xilosa, así como el 5-(etoxi)-metil furfural aislados como productos de hidrólisis de las hojas de la planta. También se aisló e identificó el estigmasterol y tres compuestos (dos de ellos isómeros); 4-etil-5-(n-3-valeroil)-6-hexahidrocumarina, y el 1-(2-metil-1-nonen-8-il)-aziridina. Del extracto hexánico de la planta (hojas) fue posible caracterizar el betasitosterol.

Farmacología.

El extracto acuoso de las hojas produce una actividad hiper-lipidémica en el perro, al ser administrado por vía intravenosa, así como una acción hipoglicémica en animales pancratectomizados y con pancreatectomía y duodenectomía. Efecto reproducido en ratón, cuando se administró el extracto por vía intraperitoneal e intubación gástrica. También se describe la acción hipotensora en rata al aplicarse el extracto de las hojas por vía intravenosa.

Toxicidad.

El extracto acuoso liofilizado de las hojas provocó taquicardia en ratas al administrarse por vía intravenosa a las dosis de 10mg/kg.

Comentarios.

El guarumbo es una planta originaria de América tropical de la cual se ha demostrado experimentalmente la acción hipoglicémica, hipolipidémica e hipotensora, lo que valida algunos de los usos tradicionales. Su toxicidad ha sido investigada parcialmente

GUARUMBO

Cecropia peltata L.

Moraceae

Sinonimia popular

Chancarro, guarumo, palo guarumbo. Oaxaca: tzon ndue.

Sinonimia botánica.

Cecropia asperifolia Pittier

Botánica y ecología.

Árbol de 5 a 12m de altura. Las hojas son grandes y tienen forma de mano abierta; rasposas por el anverso y por el reverso son muy velludas. Las flores son de color crema y están agrupadas. Los frutos son verdes.

Originaria de América tropical. Habita en climas cálido y semicálido desde el nivel del mar hasta los 800m. Asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio.

Etnobotánica y antropología.

Al guarumbo se le refiere útil contra la diabetes, uso reportado en Quintana Roo y Yucatán. Para tratarla, se emplea la raíz en infusión, las hojas hervidas o el jugo de las hojas de la planta femenina. En Yucatán, las sancochan en agua y las toman como agua de tiempo.

Contra la inflamación de vejiga se combinan las hojas del guarumbo con las de chaya (*Cnidoscolus chayamansa*) y cáscara de pixoy (*Guazuma ulmifolia*).

Además se recomienda su uso en casos de reumas, sarna, contra el mal de orín, enfermedad de los riñones o como cardiotónica.

Farmacología.

Los extractos etanólicos y acuosos de los tallos con hojas presentan una actividad espasmogénica en íleon aislado de cuyo. Se realizaron estudios de actividad antibiótica con varios extractos obtenidos de las hojas y el tallo de *C. peltata*. Los extractos acetónico y acuoso fueron activos contra las bacterias *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella newport*, *S. typhi*, *Serratia marcescens*, *Shigella flexneri*, >*Staphylococcus aureus*

Toxicidad.

Se realizó un estudio de toxicidad aguda en ratones con los extractos etanólico y acuoso de las ramas (tallos con hojas), observando que las dosis tóxicas mínimas fueron de 1ml/ animal y 1ml/animal respectivamente, al administrar los extractos por vía intraperitoneal.

Comentarios.

Cecropia peltata es una planta originaria de América tropical, de la cual no se encontró información histórica, ni estudios farmacológicos o toxicológicos sobre sus usos terapéuticos

CEDRO

Cedrela odorata L.

Meliaceae

Sinonimia popular

Oaxaca: ajk, monopoj xiel; Puebla: puksni, pusnankiwi (totonaco) puxni (tepehua), lis tankiwi, pukgsnankiwi tiocuahuit; Quintana Roo: k'uche, k'uyche (maya); San Luís Potosí: ik'te' (tenek); Veracruz: ako.

Sinonimia botánica.

Cedrela mexicana Roemer

Botánica y ecología.

Árbol hasta de 35m de altura, la corteza tiene escamas y fisuras, es color café-grisácea a café-rojiza, el follaje vistoso. Las hojas están divididas, tienen apariencia de plumas, color verde oscuro en el anverso y verde pálido o verde-amarillento en el reverso. Las flores están suavemente perfumadas y son de color

crema-verdoso. Los frutos son pardos, están agrupados y se abren cuando maduran, contienen alrededor de 30 semillas aladas.

Originaria de América tropical; América austral; Centroamérica y el Caribe. Habita zonas de climas cálido y semicálido presente desde los 0 y los 300 y 650 hasta los 1700msnm. Asociada a vegetación perturbada o poco alterada de sabana, manglar, bosque tropical caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio o perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta es de uso ritual en las limpias, tanto en la Huasteca potosina como en la veracruzana.

Además, se le atribuyen propiedades medicinales en problemas respiratorios como bronquitis y asma, para lo cual se bebe un cocimiento de la corteza, acompañado

con kuch, bakalch, jabín, sakatzin, x'tokaban, on, kak-xiu, rosa blanca ybuul-xiu (spp n/r). Para calmar el dolor de las heridas se aprovechan las ramas. Como abortivo y para el dolor de estómago, se prepara un té con el tallo de esta planta y la corteza de macuilis (sp n/r). Como relajante muscular, antihemorrágico vaginal se administra la infusión de la madera, por vía oral y en baños.

El cocimiento de la corteza se usa en baños para bajar la calentura y contra el "susto". También se refiere útil en casos de diarrea, bilis, reumatismo, dolor de muelas y hemorragia nasal.

Calidad de la planta: caliente.

Historia.

Francisco Hernández en el siglo XVI, refiere: "la corteza es amarga y astringente, se afirma que cura las erupciones que llaman viruelas".

Posteriormente, Ricardo Ossado, en el Libro del Judío de mediados del siglo XVIII menciona: "es útil para el dolor de muelas, cura los ataques de epilepsia y todas las enfermedades nerviosas".

Química.

La madera de Cedrela adorata contiene un aceite esencial en el que se han identificado los sesquiterpenos calamaneno, alfa-copaeno, alfa-cubeno, beta-elemeno, guiazuleno, dihidro-guaiazuleno, alfa-muroleno, gama-muroleno, nerólico y terreyol. Otros componentes de la madera son los triterpenos gedunín 23-24-25-trihidroxi-treto-tirucal-7-en-3-ona y odoratona; el esteroide glucosil-24-metilencolesterol y el flavonoide adoratol. En la corteza del tallo se ha detectado el triterpeno, ácido oleanólico, en la hoja, cedrela tetrnor-triperpeno I y en la semilla, andirobín, mexicanolido, 6-alfa-hidroxi-mexicanolido y 6-deoxi-switenólido. En hojas y corteza se ha detectado el beta-sitosterol.

Farmacología.

La madera de esta planta ha sido efectiva contra parásitos del género *Schistosoma*, utilizando ratones como animales de experimentación y administrando los extractos (hexano y aceite esencial) por la vía externa

Un extracto etanólico preparado de hojas y tallos frescos, presentó actividad hipotensora en perros, al ser administrado por vía intravenosa a una dosis de 0.1 ml/kg. Este mismo extracto evaluado in vitro en ratas, mostró actividad vasodilatadora.

Se evaluó la efectividad de varios tipos de extractos preparados a partir de las hojas y corteza del tallo frente a *Plasmodium falciparum*, responsable de la malaria. En todos los casos, la respuesta fue negativa. La resina presentó actividad antiasmática en humanos por la vía oral.

Principios activos.

De la madera de la planta se ha extraído un aceite esencial que ha probado ser efectivo como agente inhibidor de la penetración del parásito *Schistosoma mansoni* en ratones de experimentación. Evaluado a la concentración de 50% se observó una efectividad de un 100% de protección.

Toxicidad.

El extracto etanólico preparado de hojas y tallos frescos y evaluado en ratones, por la vía intraperitoneal, presentó una dosis tóxica mínima de 1ml/animal, y para el extracto acuoso este valor fue de 0.1ml/animal.

Comentarios.

Planta originaria de América tropical de uso muy antiguo. Se ha demostrado experimentalmente las acciones hipotensora y vasodilatadora así como la inhibición de la penetración del *Schistosoma mansoni* en animales de laboratorio, resultados con los que no se verifica la efectividad de la planta para la mayoría de los usos tradicionales

POCHOTE

Ceiba aesculifolia Kunth

Bombacaceae

Sinonimia popular

Apochote, ceiba, puchote. Quintana Roo: cho, piim, yaxche' (maya); Yucatán: ch'ooj, piim, pi'im yaxche (maya).

Botánica y ecología.

Árbol de 5 a 18m de altura, tronco recto provisto de espinas guresas, y corteza de color café grisáceo. Las hojas se agrupan de 5 a 7 hojuelas que salen de un mismo lugar. Las flores son blancas, grandes y vistosas; se tornan cafés cuando maduran. Los frutos son cápsulas grandes que se abren cuando están secos y contienen gran cantidad de semillas.

Planta originaria de México; habita en clima cálido, desde el nivel del mar hasta los 550m. Asociada a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, además de bosque espinoso.

Etnobotánica y antropología.

Es una planta que se recomienda usar para los trastornos digestivos. En el Estado de México se le emplea como purgante y vomitivo y en Quintana Roo sólo como vomitivo.

En Yucatán se emplea la corteza de la planta fermentada y se usa en baños para casos de insolación. De manera general, interviene en el tratamiento de la debilidad, dermatitis, los espasmos y las mordeduras de víbora. Además se le utiliza como diurético.

Calidad de la planta: fresca

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández comenta: "las hojas curan las úlceras".

Comentarios.

Aunque sobre el pochote, *Ceiba aesculifolia*, existe un antecedente de su uso medicinal en el siglo XVI, éste uso no coincide con las aplicaciones que se le asignan en la actualidad y sólo existe cierta relación

entre la antigua utilización, para las úlceras (no se especifica si digestivas o de la piel), y la aplicación en el presente para las dermatitis.

CEIBA

Ceiba pentandra L.

Bombacaceae

Sinonimia popular

Ceibo, palo de pochote, pochota, pochote; Oaxaca: pixtiiny, tzon jna; Quintana Roo: kapoc, yaache, yaxche' (maya); San Luís Potosí unup, unub (tenek).

Botánica y ecología.

Árbol de 40m de altura, de corteza color gris a verdosa. Las hojas están agrupadas en número de 7 y se encuentran en las puntas de las ramas. Las flores de color amarillo están aterciopeladas. Los frutos son unas cápsulas, y sus semillas son numerosas, rodeadas de muchos pelos blancos y sedosos.

Originario probablemente de América tropical. Habita en climas cálido y semicálido entre los 200 y los 810msnm. Planta silvestre, asociada a vegetación perturbada derivada de bosques tropicales caducifolio, subperennifolio y perennifolio, además de matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta es empleada principalmente en el tratamiento de procesos inflamatorios, uso registrado en estados de la costa como Quintana Roo, Veracruz y Oaxaca (V. hinchazón). Se recomienda tomar baños con el cocimiento de las hojas o de las ramas y acompañada de otras plantas. Se aplican las hojas como cataplasma en el vientre o sobre el intestino cuando se presentan cólicos.

Por otro lado, la corteza reposada en agua fría es remedio para los jiotes; el líquido resultante es administrado vía oral. Mientras que la cocción de la corteza sirve para lavar las heridas, y tomada, para tratar la diabetes.

Además, se sugiere tomar un baño general con el cocimiento de las hojas contra el susto o un baño local para aliviar los granos.

Otros usos medicinales que se le confieren son: reumas, sarna, dolor de muelas, postemas; contra parásitos y tumores. Algunos autores la reportan como aperitiva y hemática.

Historia.

En el siglo XVI, el Códice Florentino comenta: "se toma la cocción del tallo descortezado, para curar el rostro hinchado; el zumo de la hierba para curar las asperezas del rostro que proceden de las viruelas". En el mismo siglo, Francisco Hernández, en su obra, menciona: "las hojas curan las úlceras". Más información vuelve a surgir hasta el siglo XX, cuando Maximino Martínez la cita como antiespasmódico, diurético y emético.

Química.

Existen algunas investigaciones químicas sobre la semilla, que analizan los contenidos de nutrientes como proteínas, etc. De éstas se sabe que contienen un esencial fijo de composición química similar a algunas grasas comestibles.

Farmacología.

Se ha demostrado la actividad antibiótica de los extractos etanólicos obtenidos de la corteza del tallo y las hojas, sobre las bacterias *Bacillus subtilis* y *Staphylococcus aureus*; y del extracto metanólico de la hoja sobre *Candida albicans*. Se describe la acción similar a la del curare de un extracto etanólico probado en una preparación de músculo nervioso de gato.

Se han hecho estudios para detectar las acciones depresora y estimulante en rata e hipoglicémica en conejo con extractos acuosos de la planta, obteniéndose resultados negativos.

Comentarios.

Ceiba pentandra es una planta originaria probablemente de América tropical, de uso muy antiguo en nuestro país. Se ha demostrado experimentalmente la actividad antibiótica de sus extractos, lo que aporta evidencia de su efectividad al aplicarse en afecciones dérmicas.

OJO DE HORMIGA

Cenchrus echinatus L.

Poaceae

Botánica y ecología.

Pasto con hojas en forma de listones, las flores están agrupadas en espigas en las puntas de las plantas. Los frutos son pequeñas capsulas provistas de espinas que se adhieren a la ropa.

Planta cosmopolita tropical. Habita en climas cálido y semicálido entre los 200 y los 700msnm. Planta silvestre, asociada a terrenos de cultivo de maíz o cultivos abandonados y a matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

En Sonora, se aprovecha el fruto o la raíz contra diarreas, afecciones intestinales, alergias y fiebres. Su uso cuando hay flujo vaginal implica hacer lavados de esta planta combinada con granada (*Punica granatum*), mamey (sp.á n/r) y tepantepazole (*Lygodium venustum*) (Hidalgo).

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández comenta: "tomada en dosis de un dracma con agua detiene los flujos disentéricos".

Comentarios.

Planta medicinal de uso muy antiguo, el cual ha prevalecido hasta el presente dando una indicación de su efectividad

Buúla ak'

Centrosema virginianum (L.) Benth

Leguminosae

Sinonimia popular

Chochito, chica, de Negra, gallinita, patito, zapatito de la virgen.

Yucatán: bu'ulbeech, bu'ulch'o, k'antin, k'antsin. San Luis Potosí: koxol huitz, tsakam koxol huitz (tenek).

Botánica y ecología.

Planta trepadora que tiene el tallo de color verde a gris. Las hojas están agrupadas en número de 3. Las flores son moradas a lilas, y pequeñas. Los frutos son unas vainas largas y delgadas, tienen un pico en la parte terminal, con numerosas semillas.

Es originaria de América tropical y habita en climas cálido y semicálido, desde el nivel del mar hasta los 700m. Crece asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Se usa para resolver problemas del aparato digestivo, como dolores estomacales (V. dolor de estómago). Con este propósito, en Quintana Roo y Yucatán se utilizan las hojas de esta planta en cocción administradas en forma oral. En Hidalgo, para aliviar el catarro constipado, se refriegan las hojas en alcohol y se inhalan de lejos.

Toxicidad.

Estudios de toxicidad aguda en cuyo, demostraron que el extracto acuoso de la planta completa administrado por vía intraperitoneal y oral, a las dosis de 7.4 y 13.6g/kg respectivamente, no produjeron algún efecto nocivo en los animales. Sin embargo, cuando se administro el mismo extracto por vía intraperitoneal a la dosis de 13.3g/kg en los animales, se produjo su muerte al día siguiente. Se observaron hemorragias subcutáneas y peritoneales, y también edema local.

Comentarios.

No se dispone de información farmacológica que avale el uso terapéutico de esta planta. Sin embargo, si se dispone de estudios de toxicidad en animales que señalan sus efectos tóxicos, aunque en dosis muy altas y sólo por vía de administración peritoneal.

HEDEONDILLA U ORCAJUDA BLANCO

Cestrum dumetorum Schlechtendal

Solanaceae

Sinonimia popular

Orcajuda blanco, aguacate de pajarito, hierba hedionda, orcajuda. Hidalgo: nixtamalxihuitl; Morelos: cuahuijac(náhuatl); Oaxaca: potonxihuítla; San Luis Potosí: tsabalte', tdak tsabalte' (tenek).

Sinonimia botánica.

Cestrum semivestitum Dunal

Botánica y ecología.

Árbol de 3 a 5m de altura. Las hojas son alargadas y de color verde pálido. Las flores son verde-limón, crecen agrupadas en la unión del tallo y las hojas. Los frutos son carnosos y negros. La planta tiene un olor desagradable y penetrante.

Es originaria de Brasil y se presenta en climas cálido, semicálido y templado, entre los 200 y 1000msnm. Planta silvestre, crece a orilla de caminos o cerca de los poblados, asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio y perennifolio, además de matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

Su aplicación medicinal más usual es para todo tipo de inflamaciones. Con tal motivo la hoja se coloca a manera de cataplasma y sostenida con una venda, o pegada con "unto" en la parte afectada, en ambos casos se aplican dos ó tres veces al día, hasta que baje la hinchazón (Morelos). Cuando se trata de inflamaciones intestinales, se bebe el cocimiento de toda la planta (Morelos).

También, suele utilizarse el cocimiento de toda la planta para el derrame de bilis o la cocción de las hojas para dar baño postparto (V. baño para después del parto). Se aplican fomentos en heridas, granos, cáncer y para evitar la gangrena. Hervida con hojas de línea (sp. n/r) es aplicada en compresas cuando hay erisipela. Para bajar la fiebre las hojas molidas y diluidas en agua se suministran por vía oral.

Puestas en tobillos, rodillas y sienes o untadas en vela de grasa colocadas en cada sien sirven como chiquidores. Además, se menciona el uso de la savia como cicatrizante.

En la Huasteca Potosina se le ocupa para hacer limpias, pasándola de la cabeza a los pies. Además, forma parte de las ceremonias rituales que se efectúan en una cueva.

Calidad de la planta: fresca

Historia.

La única información encontrada corresponde a Maximino Martínez en quien en el siglo XX, la señala para la dermatosis.

Química.

En los retoños de las hojas de *Cestrum dumetorum* se ha identificado el beta-sitosterol y se ha detectado la presencia de taninos.

Farmacología.

El único estudio farmacológico realizado sobre esta planta indica la actividad molusquicida del extracto metanolico de los retoños de la planta.

Comentarios.

Planta brasileña de la cual los pocos estudios experimentales que existen no permiten hacer conjeturas sobre su efectividad.

HUELE DE NOCHE

Cestrum nocturnum L.

Solanaceae

Sinonimia popular

Hedeondilla, hediondilla, hediondilla, hierba del zorrillo, minoche, orcajuda negro, palo huele de noche, putanoche. Oaxaca: tzon tzko kindi t oan (amuzgo); Puebla: zitza kiwi (totonaco), tzisni sanat, tzisnutuwan. Quintana Roo: akab-xiw (maya); Veracruz: mach-choch, mocxus; San Luis Potosí: ejek tsabalte', it'ib to'ol (tenek).

Sinonimia botánica.

Cestrum hirtellum Schlechtendal; *Chiococca nocturna* Moc. & Sess?

Botánica y ecología.

Arbusto que mide hasta 4m de altura. Sus hojas son tan anchas en la punta como en el centro. Los rabilletes de flores están en la parte terminal de la planta, cada flor es alargada asemejando tubos de

color verde amarillento o verde pálido, tienen aroma agradable. Los frutos son más o menos redondos y verdes a negros.

Originaria de México y el Caribe. Habita en climas cálido, semicálido, semiseco y templado, desde el nivel del mar hasta los 2300m. Se cultiva en huertos familiares, asociada a cultivos de café, bosques tropicales caducifolio, subperennifolio y perennifolio, matorral xerófilo y bosque mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se indica con mayor frecuencia para el dolor de cabeza en Puebla, Oaxaca y Tabasco; y para el susto en Veracruz y Puebla. También en caso de dolor estomacal se recomienda un baño con el té de las hojas o las hojas restregadas en alcohol y colocadas como chiquiadores.

Por otro lado, se le usa en padecimientos de la piel como son los granos y mezquinos y en el sarampión; además, tiene la cualidad desinfectante para heridas y se le recomienda como antinflamatorio y como anticrotálico. Incluso se le emplea para enfermedades de los pulmones y como antitusígeno; también para los niños enfermos del ombligo, para el sudor frío, para evitar la gangrena y curar la rabia. Se menciona su utilidad como desodorante.

Pueden aplicarse las hojas, localmente o la flor, en infusión.

Historia.

En el siglo XX Maximino Martínez refiere al huele de noche como antiepileptico. Posteriormente la Sociedad Farmacéutica de México señala su uso también como antiepileptico y como sedante.

Química.

Las hojas de *C. nocturnum* contienen las sapogeninas esteroideas trigogenina, smilagenina y yucagenina.

Farmacología.

Son numerosas las acciones farmacológicas evaluadas con esta planta y para las cuales se han obtenido respuestas positivas. Así, un extracto etanólico-acuoso preparado de las partes aéreas, ha mostrado actividad antiespasmódica *in vitro* con ileon de cobayo; así como actividad diurética *in vitro*, en ratas tratadas por vía intraperitoneal.

De las hojas, se ha obtenido una fracción de saponinas que ejerció una actividad relajante del músculo liso probado en intestino delgado de ratón. Además, se constataron las actividades hipotensora, vasodilatadora y estimulante de la respiración en gatos tratados por vía intravenosa; así como arritmogénica en tortugas y gatos; un efecto cronotrópico negativo en corazón de cobayos e inotrópico negativo en corazón de tortuga y de gatos, tratados también por la vía intravenosa.

Sin embargo la actividad antibiótica de diversos tipos de extractos de las partes aéreas de la planta se evaluó frente a especies de bacterias, hongos y la levadura *Candida albicans*, pero en ninguno de los casos se evidenció actividad alguna.

Principios activos.

Una fracción de saponinas ha presentado un amplio espectro de actividad farmacológica que incluye la relajante del músculo liso y acciones hipotensora, vasodilatadora, estimulante de la respiración y cardiotónica, provocando efectos cronotrópico e inotrópico negativos en músculo cardiaco.

Toxicidad.

Se describe en la literatura que las hojas son tóxicas para el ganado y que los frutos molidos y mezclados con grasa se usaban para matar ratas y cucarachas. El aroma que produce la planta causa dolor de cabeza, estornudos, náusea y hasta enfermedad, en mucha gente.

Comentarios.

El Cestrum nocturnum, es una planta originaria de México, sin antecedentes históricos del uso medicinal. Mediante investigación farmacológica se ha demostrado que la planta posee acciones que no validan los usos tradicionales ya que en estos casos las acciones esperadas serían la analgésica y la antibiótica contra microorganismos patógenos del hombre.

CHIPIACHI

Cestrum thyrsoideum Kunth
Solanaceae

Botánica y ecología.

Arbusto de 50cm a 3 m de altura, con un olor desagradable. Las hojas son más largas que anchas, con pelo finos en las nervaduras del envés. Las flores son alargadas de color anaranjadas o amarillas. Los frutos son bayas que tienen 3 a 5 semillas de color café.

Es originario de México, habita en clima templado a los 2400msnm. Está asociado a terrenos de agricultura de riego, temporal y bosque mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

En Michoacán se le utiliza para quitar el dolor de cabeza. Con este fin se aplican las hojas a manera de emplasto. También se usa esta especie en baños para niños y en mordeduras de perro rabioso.

Comentarios.

No se dispone de información experimental ni histórica que avale el uso terapéutico de esta planta

CHÍCHARO NEGRO

Chamaecrista hispidula (Vahl) Irwin & Barneby
Leguminosae

Sinonimia popular

Contra cascabel amarillo, copal, hoja sen cimarrón.

Sinonimia botánica.

Cassia procumbens Willd.; *Cassia pauciflora* Kunth; *Grimaldia hispidula* (Vahl) Britton & Rose

Botánica y ecología.

Planta trepadora, con las hojas divididas y lisas. Las flores forman racimos en las puntas.

Originaria de México. Habita en climas cálido, y semicálido desde los 30 y hasta los 1600msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

La principal aplicación medicinal que recibe esta planta es para atender padecimientos ginecobiéstéticos, como presencia de hemorragia vaginal fuera del ciclo menstrual, dolor de vientre (dismenorrea) o

regulación de la menstruación (Oaxaca). También se le aprovecha en casos de mordedura de víbora (Veracruz).

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

TEPEJILOTE

Chamaedorea oblongata Mart.

Arecaceae

Sinonimia popular

Puebla: lijtampán, tepexilot.

Sinonimia botánica.

Chamaedorea lunata Mart., *Morenia corallina* Karsten, *Nunnezharoa corallina* Kuntze, *Chamaedorea corallocarpa* Dammer.

Botánica y ecología.

Planta que mide de 1 a 3 m de altura. Las hojas parecen abanicos, de 15 a 20cm de largo, de color verde, lustrosas en el anverso y por el reverso con bandas amarillas. Las flores son de color verde-amarillento y están en racimos que miden hasta 70cm de largo. Los frutos son verdes y aromáticos. Es originaria de México hasta Nicaragua, presente en clima cálido entre los 420 y los 540msnm. Crece asociada a bosque tropical perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

El principal uso medicinal de esta planta es para resolver enfermedades respiratorias. Se emplea en caso de tos, tos ahogadora y anginas en Puebla; y para tratar la bronquitis en Veracruz.

Además se utiliza como tonificante, por medio de baños de temazcal y para quitar los mezquinos de la piel, aplicándola directamente.

Comentarios.

No se dispone de información experimental ni histórica que avale el uso terapéutico de esta planta.

GOLONDRINA

Chamaesyce umbellulata (Engelm.) Millsp.

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Hierba bonilla, hierba de golondrina; Nayarit: jiine (cora), memella de Tlapan.

Botánica y ecología.

Hierba perenne, extendida sobre el suelo, con abundante jugo lechoso. Sus hojas parecen moñitos verde blanquecinos a lo largo de las ramas. Tiene las flores blancas pequeñas en las puntas de las ramas, con hilitos que sobresalen de las flores, los frutos son pequeños, y globosos y se encuentran escondidos entre las flores.

De origen desconocido, esta especie habita en climas cálido y semicálido entre los 500 hasta los 1300msnm. Crece a orillas de caminos o sobre rocas, asociada a matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

En Nayarit se emplea para el tratamiento de la "altura" o chorro, que se caracteriza por dolor de estómago, falta de ganas de comer y frecuentes evacuaciones de excremento líquido. Esta infusión es causada por el calor o porque no cae bien algún alimento ingerido, toman el cocimiento de la planta como agua de uso, el tiempo que sea necesario.

Además cuando las mujeres tienen desecho, o sea presencia de flujo vaginal producido por infecciones, se hacen lavados vaginales con el cocimiento de la planta.

En Morelos, para remediar la disentería, se da de beber la cocción de la mata 2 veces al día hasta que el enfermo se alivie.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

AGACHA CABEZA O CHUPONA

Chaptalia nutans (L.) Polak.

Asteraceae

Sinonimia popular

Chupona, glóbulo, hierba daría. Oaxaca: toop pik ujts, yoopky piikuy ujts; San Luis Potosí: tsakam yejtsel, ejtil i k'ubak kw'a' (tenek).

Botánica y ecología.

Hierba con hojas que salen desde el suelo y dispuestas como los pétalos de las rosas, por el reverso son de color blanco aterciopeladas. Las flores son de color crema que nacen en un tallito que sale del centro de las hojas.

Originaria del sur de Estados Unidos de América a Argentina y El Caribe. Habita en climas cálido, semicálido y templado desde los 150 hasta los 2400msnm. Crece a orillas de caminos, asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales subperennifolio y perennifolio, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Aunque su principal uso medicinal es la curación de granos (Hidalgo y Oaxaca), también se recomienda contra las hemorroides, para hacer lavados con el cocimiento de hojas y tallos o contra la disentería, tomando la decocción de la raíz.

Se hace mención de su uso en dolor de muelas, infecciones de la piel y contra parásitos intestinales (V. lombrices).

Química.

Muy poca información química existe sobre esta planta. De las partes aéreas se han aislado las lactonas ácido parasóbico y 3-alfa-hidroxi-5-metil-valerolactona; y de las hojas, el componente fenílico prunasín. El estudio de las partes aéreas fue realizado en México en 1988 por Jorge Domínguez y colaboradores, en el Instituto Tecnológico de Monterrey.

Farmacología.

En esta planta se ha evaluado la actividad molusquicida de extractos etanólicos (al 95%) y de hexano, preparados a partir de las partes aéreas de la misma, y evaluados a la dosis de 100ppm sobre adultos y huevos de la especie *Biomphalaria glabrata*, habiendo dado resultados positivos solamente sobre los individuos adultos de esta especie, que fueron tratados con el extracto de hexano.

Comentarios.

De la *Chaptalia nutans* no se detectaron ni antecedentes históricos sobre el uso medicinal, ni información experimental que validen sus aplicaciones terapéuticas tradicionales.

CALAWALA

Cheilanthes bonariensis (Wilis.) Proctor
Polypodiaceae

Sinonimia popular

Chihuahua: calawala (rarámuri)

Botánica y ecología.

Planta con el tallito negro. Las hojas son de color verde y cuando están maduras se ponen amarillas. Las “semillas” están en el reverso de las hojas en forma de polvito.

Se desconoce el origen de esta planta.

Etnobotánica y antropología.

Los rarámuri la usan para quitar el dolor de pecho y espalda, ambos asociados al dolor de pulmón o por haber recibido algún golpe, ya sea viejo o reciente, o como producto de un accidente de trabajo; en todos estos casos beben el cocimiento de las hojas de la calawuala. Asimismo, toman una taza tres veces al día contra la diarrea, disentería, dolor de espalda y para darle color a la sangre. Este cocimiento elaborado junto con la hierba de la víbora (sp. n/r) y la cabeza de una lagartija, lo ocupan para curar las anginas. Y el cocimiento de las ramas lo toman para tratar el dolor de corazón.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad

QUELITE CENIZO O QUELITE VERDE

Chenopodium album (L.) Weber
Chenopodiaceae

Sinonimia popular

Quelite cimarrón; Estado de México: tleconesh quilitl; Oaxaca: yuva yaa stila; Puebla: chaguaquelite.

Botánica y ecología.

Hierba anual de un metro de altura, muy ramificado. Las hojas son más anchas en la parte de en medio y son ligeramente parecidas a lanzas. Las flores son blancas y están en pequeñas espigas. Las semillas son negras y abundantes.

Origen desconocido, habita en climas semiseco y templado entre los 2550 y los 3900msnm. Asociada a matorral xerófilo, bosque espinoso y bosque mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Este tipo de quelite se recomienda principalmente en padecimientos digestivos como la disentería, trastornos del hígado (Puebla), la diarrea (Oaxaca), y se le atribuye acción laxante (Distrito Federal). Se le utiliza para propiciar la orina abundante cuando hay inflamación del riñón; asimismo, se ocupa en erupciones cutáneas, salpullido, mezquinos, urticaria, y para lavar heridas.

En la preparación de los remedios, se aconseja utilizar el tallo y las hojas, en infusión para tomarse, o la parte aérea en cocimiento y en maceración, que se administra oral o localmente, según sea el caso.

Química.

De las hojas de *Ch. album* se han aislado los alcaloides del indol betanina, isobetanina y celosiasina; los componentes heterocíclicos de nitrógeno no-alcaloideos amaratín e isoamaratín, y el quinoido filoquinona. En la raíz se han detectado los esteroideos beta-ecdisona, dehidro-makisterona A y B. En la inflorescencia, los componentes fenílicos y vainilínico, y en las partes aéreas el flavonoide quer cetín.

Farmacología.

Las partes aéreas de la planta ejercieron un efecto estrogénico e inhibieron ligeramente el crecimiento de ratones hembras infantiles al administrarse en la dieta en una proporción de 40% durante 22 días. Este mismo efecto fue observado en ratas hembras infantiles con el extracto etanólico de las ramas administrado por vía subcutánea a las dosis de 10 y 100mg/kg. De la planta completa, un extracto etanólico-acuoso presentó una acción hipotérmica en ratón por vía intraperitoneal a la dosis de 500mg/kg, y un extracto acuoso, una acción diurética en rata por intubación gástrica a la dosis de 2g/kg. Una fracción proteica de la semilla inhibió la síntesis de proteína.

Toxicidad.

En un estudio de toxicidad aguda en ratones se demostró que la dosis letal media del extracto etanólico-acuoso de la planta completa, fue de 1g/kg por vía intraperitoneal. También se indica la acción nefrotóxica en ratones, que ejercen las ramas cuando se adicionaron a la dieta en 40%, durante 22 días.

Comentarios.

Experimentalmente se han comprobado las acciones diurética, hipotérmica y estrogénica del *Teloxys album*. El primer efecto mencionado valida su utilización popular como tal; sin embargo las otras dos propiedades farmacológicas no tienen relación con algún uso y son de interés terapéutico.

EPAZOTE DE ZORRILLO

Chenopodium graveolens (Willd.) Weber
Chenopodiaceae

Sinonimia popular

Epazote de perro, epazote morado, hierba de perro. Estado de México: shimiyou, shúmiyou (mazahua), coyotlyepazot; Puebla: xan'ai (otomí), epazotl, sasanipatl; Tlaxcale yapaclina (náhuatl).

Sinonimia botánica.

Teloxys graveolens Willd.

Botánica y ecología.

Es una hierba anual, olorosa, erecta, a veces muy ramificada, de 20cm a 1m de altura, usualmente rojiza o verde. Sus hojas son más largas que anchas, de color verde a púrpura, presentan lóbulos o hendiduras y son pegajosas. Las flores son numerosas en las ramas. Los frutos son pequeños, numerosos, y las semillas de color café oscuro.

Originaria de México, habita en climas cálido, semicálido, semiseco, seco y templado, entre los 20 y los 2900msnm. Es una maleza común en vegetación perturbada de matorral xerófilo, pastizal y bosques mesófilo de montaña, de encino, de pino, mixto de pino-encino y de junípero.

Etnobotánica y antropología.

El uso principal que se da a esta planta es para el dolor de estómago, en el Distrito Federal, Estado de México, Puebla, Tlaxcala y Veracruz. Especialmente en Puebla se le conoce a este malestar como muni (otomí) y dicen de él, que “más que una enfermedad es un síntoma que obedece a diversas causas: falta de alimentación, es decir, no comer a la hora adecuada, cuando algún alimento hace daño, al quedar asqueado por comer en abundancia y quedar meteorizado el estómago (aventado), por frío, por sentarse a 'raiz' en el suelo, se produce una inflamación en el vientre, por cargar cosas pesadas o cuando no se bañan las mujeres en el temazcal después de parir, dan retortijones” (V. umui). En cualquiera de estos casos se da un cocimiento del epazote con hierba dulce (*Phylla scaberrima*), gobernadora (*Lantana camara*), estafiate (*Artemisia ludoviciana* var. *mexicana*), saúco (*Sambucus mexicana*), techomite (*Hamelia patens*), ruda (*Ruta chalepensis*), kahtibe (*Trichilia havanensis*), tomate (*Physalis aequata*) y koni potei (*Tibouchina mexicana*) o bien una infusión con hierba dulce, gobernadora, estafiate, saúco y mano de tigre (*Geranium seemannii*), en ambos casos el cocimiento se bebe como agua de tiempo.

Otro uso que con frecuencia se menciona es para la diarrea, además de ser útil para diversos trastornos digestivos: como desparasitante (ascaris o lombrices, oncocercosis o mal de bolitas, amibas, solitaria); para la disentería, indigestión y bilis, el empacho y el vómito, en casos de dolor y fríos en el estómago o bien para los corajes o el insulto (que es un disgusto después de comer que provoca dolor estomacal).

Además se recomienda en enfermedades respiratorias como tos y dolor de aire, pulmonía, resfrío o gripe, dolor de pecho, de espalda y escalofríos. Otras enfermedades para las que se menciona son: "espanto", susto, calambres, dolor de estómago cuando se regla (V. dolor de regla), acelerar el parto, limpiar la matriz y para resolver algunos problemas de lactancia.

En cuanto a su preparación, en algunos padecimientos se emplea sola y en otros, acompañada de diversas plantas, ya sea en cocimiento o en infusión.

Historia.

En datos para la Materia Médica Mexicana de finales del siglo XIX, se menciona al epazote del zorrillo como digestivo, emenagogo, antihelmíntico, sudorífico y diurético.

Alfonso Herrera, en el siglo XX refiere que es usada por el vulgo como digestiva, emenagoga, antihelmíntica y tomada en infusión teiforme, como sudorífico y diurético. Finalmente, Maximino Martínez relata que “se usa contra el aire, antiparasitario, antitusígena, dolor de costado por causa fría, espanto y eupéptico”.

Química.

La química del epazote zorrillo ha sido poco estudiada y de hecho sólo existe un trabajo realizado por investigadores mexicanos. En él se describe la presencia en las partes aéreas de los sesquiterpenos

criptomeridiol, su derivado alfa-acetoxilado y el hidroxi-elemol; los flavonoides crisina, pinocembrina y pinostrobina; los esteróles daucosterol, estigmasterol y el estigmas-2-en-3-beta-ol y el monoterpeno acetato de geraniol.

Farmacología.

Se verificó la actividad antihelmíntica in vitro de los extractos de hoja, tallo, flor y semilla (fresco y seco) de *Teloxys graveolens* contra *Fasciola hepatica* recién desenquistadas, los cuales fueron de acción letal para los parásitos a concentraciones de 2.5mg planta/ml y 5.0planta/ml.

Principios activos.

Se comprobó actividad antihelmíntica frente *Fasciola hepatica*, *Ascaridia galli* y larvas de *Stomoxys calcitrans* del compuesto activo pinocembrina (5,7-dihydroxiflavanona), aislado por el fraccionamiento en cromatografía de capa fina (TLC) de un extracto de partes aéreas de la planta, obtenido con acetona.

Comentarios.

Planta originaria de México cuya aplicación como antihelmíntico ha sido validada experimentalmente.

OREJA DE RATÓN

Chiococca alba (L.) Hitch.

Rubiaceae

Sinonimia popular

Cainca, cainca suelda, consuelda, suelda; Quintana Roo: k aanchakche, tunche, t'unche, xt' unche, xka'anchak(maya); Yucatán: ka'an chakche', t'unche', xkan chakche', xka'an chak, xt' unche' (maya); San Luis Potosí: puut' ts'aah, puut' ts'ojol (tenek).

Botánica y ecología.

Bejuco trepador. Las hojas son alargadas, gruesas y miden de 3 a 7cm de largo. Sus flores son blancas, como embudos pequeños que crecen en racimos. Los frutos son blancos, pequeños, parecen lentejas y son comprimidos.

Originaria de Venezuela, habita en climas cálido y semicálido desde el nivel del mar hasta los 1400msnm. Planta silvestre, asociada a vegetación perturbada de zonas inundables, dunas costeras, bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y perennifolio, matorral xerófilo, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

El uso más común de esta especie es para curar la disentería (Quintana Roo y Yucatán). El tratamiento consiste en preparar un cocimiento con la raíz, el cual se toma como agua de tiempo. Las hojas se emplean para enfermedades del pecho, heridas, llagas, hidropesía y blenorragia en Sonora.

Esta planta interviene en el tratamiento para soldar huesos y en luxaciones (V. quebradura y vilma). También para dolor de abdomen o de cabeza, diarrea, asma, reumatismo y se le utiliza como desinfectante.

Historia.

En el siglo XX, Maximino Martínez señala su empleo como antiblenorrágico, astringente, diurético, emético, pectoral y tónico.

Química.

Poca información existe sobre esta planta; de las hojas se han aislado las cumarinas 4-fenil-4'-5-7-trimetoxi-cumarina y exostenina y el lignano matairesinol.

Farmacología.

Varios extractos etanólicos (al 95%), preparados de hojas raíces y tallos, mostraron actividad citotóxica frente a un cultivo de células CA-9KB. La mayor inhibición del crecimiento celular se obtuvo con el extracto de raíces (77.5 %) siendo de 69.6 % y de 65.9 % los valores de inhibición del crecimiento celular con los extractos de tallos y de hojas respectivamente.

En un estudio se vio la presencia de una ligera actividad antibacteriana in vitro frente a *Bacillus subtilis*, con un extracto etanólico de la raíz. Este mismo extracto mostró además, propiedades antiinflamatorias en animales de experimentación.

Toxicidad.

Estudios experimentales han indicado la presencia de signos de toxicidad al evaluar un extracto etanólico de raíz en animales de experimentación.

Comentarios.

Planta originaria de América, de la cual se detectaron actividad antiinflamatoria, antibacteriana y citotóxica que coincide con los usos tradicionales.

FLOR DE MANITA

Chiranthodendron pentadactylon Lam.

Sterculiaceae

Sinonimia popular

Manita, mano de león. Oaxaca: ita ndaa, tundakua.

Botánica y ecología.

Árbol de 12 a 15m de altura. Las hojas tienen los bordes puntiagudos, son lisas en el anverso y vellosas en el reverso. La flor es vistosa de color rojo intenso, está solitaria y tiene el aspecto de una mano con garras. Los frutos son cápsulas leñosas que llevan en su interior semillas negrascas con una protuberancia amarilla.

Originario de México. Habita en climas cálido, semicálido y templado desde los 200 y los 2600msnm. Planta silvestre asociada a bosque mesófilo de montaña en los estados de México, Morelos, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas.

Etnobotánica y antropología.

Es utilizada para calmar los nervios, preparada en té, junto con hojas de yoloxóchitl (*Talauma mexicana*), magnolia (*Magnolia sp.*), azahar (*Citrus spp.*), toronjil blanco y morado (*Agastache mexicana*) y toronjil azul o chino (*Dracocephalum moldavica*), o mezclada con tila (*Trenstroemia spp.*), azahar de naranjo (*Citrus spp.*), los tres toronjiles (blanco, morado y azul o chino), hinojo (*Foeniculum vulgare*) y menta (*Mentha piperita*). El té se toma cuando sea necesario. Así lo recomiendan en el Distrito Federal. Otra forma de prepararlo es poner a hervir la flor con floricuelo, damianacalifórnica,

pasiflorina y flores de azahar (spp. n/r), infusión de la que se bebe una taza en la mañana y otra en la noche, como lo hacen en Michoacán.

Con frecuencia se le emplea para curar el corazón. En Guanajuato, con este propósito se ingiere una infusión preparada con la flor, a la que se agrega flor de tila, magnolia y yoloxóchitl. Y en Hidalgo, además de ser usada para curar los males del corazón, se le ocupa para regular la presión (V. dolor de corazón).

Se hace mención de su uso medicinal en ataques, dolor de cabeza, mareos, postparto y para evitar que el niño suspire (solloce) demasiado.

Historia.

En el siglo XVI, Martín de la Cruz la califica como analgésico. El Códice Florentino relata: "sirve para el que escupe sangre, al igual que para los que tienen cerrada la cámara (estreñimiento)". En el mismo siglo, Francisco Hernández describe: "la planta es de naturaleza fría y húmeda, su corteza machacada y untada con agua resuelve los tumores".

A finales del siglo XVIII, Vicente Cervantes, refiere: "los indios de Toluca usaban la infusión de las flores para mitigar las inflamaciones de los ojos y aliviar el dolor de las almorranas".

Casi a finales del siglo XIX, la Sociedad Mexicana de Historia Natural reporta los siguientes usos: como antiodontálgico, astringente, catártico, emoliente; para curar las enfermedades de los ojos, y analgésico. El Instituto Médico Nacional repite la información de la Sociedad Mexicana de Historia Natural, agregando su uso como antiinflamatorio y para curar los humores.

Finalmente, en el siglo XX Maximino Martínez la califica contra: las afecciones cardíacas, como antiepileptico, curativo de enfermedades de los ojos y analgésico.

Química.

Estudios químicos de esta planta mencionan que contiene gran cantidad de mucílago. Contiene un pigmento rojo constituido por un glucósido compuesto por una aglicona, más 3 moléculas de glucosa y 3 de ácido gálico. En las flores se detectó la presencia de un alcaloide y de un glucósido.

Farmacología.

Un extracto polar de las flores, administrado por vía intraperitoneal en ratón a la dosis de 300mg/kg, ejerció un efecto anticolinérgico, observándose piloerección, ligera pérdida del tono muscular, catatonia y aumento del diámetro pupilar.

Comentarios.

Planta originaria de México de uso muy antiguo. Su aplicación como estimulante cardíaco ha sido validada experimentalmente.

JICACO

Chrysobalanus icaco L.

Chrysobalanaceae

Sinonimia popular

Oaxaca: tüech.

Botánica y ecología.

Arbusto de 1 a 2m de altura, la corteza es lisa y tienen puntitos blancos. Las hojas son gruesas y un poco redondeadas. Sus flores de color blanco y muy vistosas. Los frutos son globosos de varios colores desde el crema, rosa, púrpura o azul oscuro, de acuerdo a la época de madurez.

Originario de México, colectado en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 650m. Asociado a vegetación perturbada de manglar, sabana, bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Oaxaca, el empleo de esta especie está relacionado con los padecimientos gastrointestinales. Para la diarrea, las semillas o los frutos molidos, se cuecen y el líquido resultante se toma a manera de té. Como antidiáseptico, se bebe la infusión preparada con las hojas o las semillas molidas. Por otra parte, con las semillas tostadas y molidas se prepara un atole que se usa para provocar el vómito. Además se menciona que esta planta tiene un efecto orexigénico (estimula el apetito) si se toma la decocción del tallo y hojas con azúcar.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que convaliden su efectividad.

CÁSCARA SAGRADA

Cinchona officinalis L.

Rubiaceae

Botánica y ecología.

Árbol de hasta 10 m de altura, de corteza áspera, las hojas son angostas en los extremos. Las flores son verdes y las semillas muy pequeñas.

Originario de Perú. Presente en climas cálido y semicálido, entre los 100 y los 2000msnm, Asociado a cultivos anuales y de temporal, así como a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio.

Etnobotánica y antropología.

Debido a sus propiedades curativas, se usa contra el empacho de agua (causado por tomar agua sin hervir o "caliche"), en dolor de bazo y el paludismo. Se prepara una cocción de la corteza y las hojas, y se beben tres tazas diariamente, durante nueve días. El cocimiento tibio de las hojas con árnica (*Arnica montana*), se utilizan para lavar heridas. La corteza se remoja durante dos horas y se toma como agua de uso en caso de bilis, "nogada" y paludismo.

Historia.

En el siglo XX, la Sociedad Farmacéutica de México le asigna las propiedades y usos siguientes: contra afecciones caquécticas; antipalúdico, antipirético, antiséptico, astringente; contra dermatosis, y dispepsia; eupéptico y tónico.

Química.

La corteza contiene hasta 16% de alcaloides de quinolina totales (quinina, quinidina, cinchonina, cinchonidina). Otros alcaloides reportados son epiquinina, epiquinamine, hidroquinidina, hidroquinina, quinamine. También se ha reportado la presencia de quinovín, taninos, ácido quínico, almidón, resina y cera, entre los compuestos más abundantes.

Farmacología.

El vino de quinina es un tónico muy poderoso. Esta especie tiene propiedades astringentes, analgésicas y anestésicas; es antimalárica, antiarrítmica, y febrífuga.

La quinina se usa en colirios como anestésico y bactericida, y el sulfato de quinina sirve para tratar resfriados.

Una mezcla de quinina y urea hidroclórica (59% de quinina) se inyecta como agente esclerosante para resolver hemorroides internas, hidrocele, venas varicosas, y cavidades pleurales, después de una toracoplastia.

El polvo de la corteza de esta planta puede utilizarse como dentífrico, y en tónicos para estimular el crecimiento del cabello.

La quinidina se utiliza en la terapia de ciertas condiciones cardíacas: contracciones prematuras o extrasístoles de origen atrial, nodal o ventricular, taquicardia paroxysmal atrial, taquicardia nodal, agitación atrial y fibrilación, agitación ventricular y fibrilación.

Toxicidad.

Su uso crónico puede provocar cinchonismo (dolor abdominal, visión alterada, dolor de cabeza, náusea, irritación de la piel y tinnitus). El vino quínico puede causar irritación gástrica intestinal. La cinchona molida puede provocar dermatitis de contacto, urticaria, así como otras reacciones hipersensitivas en humanos.

Una dosis de 8g de quinina puede matar a un humano adulto. Se ha reportado que la ingestión de quinina como abortivo puede provocar anemia hemolítica aguda y muerte por uremia.

La corteza de esta planta se puede utilizar para la fabricación de refrescos, pero no debe de exceder de 83ppm en la bebida, una vez terminada para su comercialización.

Comentarios.

Planta de origen americano, cuya aplicación tradicional contra el paludismo se ha validado experimentalmente.

CANELA

Cinnamomum zeylanicum Nees

Lauraceae

Sinonimia popular

Oaxaca: ca neel a.

Sinonimia botánica.

Cinnamomum verum Jacq.

Botánica y ecología.

Árbol de hasta de 20m altura, de corteza gruesa, roja por dentro pálida por fuera. Las hojas son lustrosas, y recias, aunque flexibles, y cuando jóvenes, son de color rosado. Los agrupamientos de flores tienen forma de pirámide. Los frutos son de color morado oscuro y alargados.

Originario de Ceilán y suroeste de la India. Presente en climas cálido, semicálido, semiseco y templado, entre los 100 y los 2000msnm. Cultivado en huertos familiares, solares o presente en terrenos de cultivo abandonados, asociada a vegetación secundaria derivada de bosques tropicales caducifolio,

subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, además de bosque mesófilo de montaña y bosque de pino.

Etnobotánica y antropología.

Es común el uso de la canela para curar algunos desordenes ginecológicos. Así, cuando la mujer no puede concebir porque “está descompuesta de la matriz por enfriamiento” (V. frialdad en la matriz), se le administra a diario un té elaborado con canela, manzanilla (*Matricaria recutita*) y gobernadora; además se le practican masajes con el propósito de calentarla (V. esterilidad femenina). Para el momento del parto, se da de beber la infusión preparada con crucecitas de palmas benditas, pinicutas grandes y negras, hojas de laurel y canela. Para calentar a la parturienta se suministra té de canela con manzanilla. Cuando hay recaídas postparto se recomienda una preparación hecha con canela, hierba de San Francisco pulque y piloncillo. Además se menciona, aunque sin detallar, que la canela favorece la secreción láctea, detiene la dismenorrea y se le emplea para abortar. En Morelos, Oaxaca, Puebla y Veracruz se le ocupa principalmente para acelerar el parto.

Es utilizada en trastornos de tipo digestivo, como cólico, dolor y enfriamiento de estómago, así como “estómago cortado” por comer cosas demasiado ácidas; disentería, diarrea, vómito y bilis.

Asimismo, es empleada por los mixes, zapotecos y totonacos, para curar el empacho seco, combinada con romero verde, manzanilla y hierbabuena. La curación es acompañada de masajes, estimulación del plexo solar y “tirando del cuerito” para quebrar el empacho (V. tronar el empacho). Con tal fin al paciente se le coloca boca abajo y el curandero presiona con la palma de su mano la piel que cubre la columna vertebral desde el sacro hasta el cuello, luego procede a levantar la piel de la misma zona repitiendo la operación hasta que el empacho sea “tronado”; este sonido se percibe en la parte lumbodorsal o sea la cadera. Las sobadas en la región abdominal se aplican con manteca de cerdo a fin de “disolver lo duro”; si es niño puede también hacerse rodar sobre una manta (V. mantear) y darle palmadas en las plantas de los pies, o extender el masaje por el vientre y piernas para despejar el alimento que obstaculiza la digestión y facilitar el tránsito de las heces.

Por otra parte, la corteza de la planta se emplea para eliminar el latido, afección que se describe como un dolor en la boca del estómago originado por no comer, y que se puede extender por todo el cuerpo, si no se cuida, el enfermo puede morir. Para curarlo se hierva raíz de chía (*Hyptis suaveolens*), hojas de limón (*Citrus aurantifolium*), naranja agria (*Citrus aurantium*), corteza de huge (*Brosimum alicastrum*), corteza de atuto (*Vitex mollis*), canela, el jugo de varios limones tiernos (*Citrus aurantifolium*), nuez moscada (*Myristica fragrans*), y azúcar; después se coloca la pócima en un frasco grande y se le agrega un poco de alcohol, de esto se toma una copita antes de cada alimento. Antes de dar el tratamiento se debe purgar al enfermo y esperar tres días para administrar el preparado. Para contrarrestar malestares del hígado, a la cocción de la corteza sólo se le agrega aceite rosado y sábila.

Para aliviar la tos se cuece una flor de tila (*Ternstroemia pringlei*) con canela; este té se toma durante las noches. En caso de neuralgia, se hierva corona de Cristo (*Euphorbia splendens*), cogoyo de cuetalaca (*Casearia arguta*) y concha de armadillo; el té resultante se bebe en la mañana y la noche.

También la canela se emplea, para limpiar la sangre intoxicada, tratar la tos, “el susto”, “el mal de ojo” y el insomnio. Algunos autores le confieren la propiedad de antipirética.

Historia.

En el siglo XVII, Gregorio López, relata: “la canela comida provoca orina, aplicada con miel quita las pecas del rostro y hace venir la menstruación. Bebida sirve contra la mordedura de víbora y para quitar el mal de riñones. Con la destilación de la flor junto con la de la canela y tomada en ayunas a cucharadas

se ataca la flaqueza del corazón, conforta el estómago frío y debilitado y quita los dolores causados por el frío".

A principios del siglo XVIII, Juan de Esteyneffer la usa como purga contra humores coléricos, "bebida sirve contra el vahído, la epilepsia y la calentura; machacada, para soplar en ceguera repentina o en oídos sordos; el polvo sirve contra el mal aliento, la tisis y el dolor de costado; en un paño sahumado alivia el sícope. Es también confortativo del estómago, para la melancolía, la hipocondría, la destemplanza del hígado, el mal de loanda y para los cursos de humor y sangre".

Más información aparece hasta inicios del siglo XX, cuando la Sociedad Farmacéutica de México la señala como antiespasmódico, estimulante y tónico.

Química.

Las hojas y corteza del tallo y la raíz de *C. zeylanicum* contienen un aceite esencial similar en cuanto a los componentes químicos. Este se caracteriza por la presencia de monoterpenos de los que se incluyen el alcanfor, alcanfeno, car-3-ene, 1-8-cineol, cuminaldehido, paracimeno, geraniol, su acetato, limoneno, linalol, nerol, acimeno, felandreno, alfa y beta-pineno, gama-terpineno y alfa-terpineol; los sesquiterpenos beta-cariofileno, farnesol, alfa-humuleno, beta-selaneno y alfa-yalangeno; y los componentes fenílicos cinamaldehido, acetato del ácido cinámico, alcohol cinámico, eugenol, y su acetato. En el aceite esencial de la raíz se han identificado además de otros monoterpenos, el acetato de borneol y mirceno. Otros componentes identificados de la corteza del tallo son los flavonoides epicatequina y 3 pentámeros de este compuesto, proantocianidina A-1, A-2, B-2, B-5 y C-1; los componentes fenílicos ácidos cafeico y paracumárico, y metoxi-cinamaldehido; los diterpenos cinzeylanín; la cumarina, y el beta-sitosterol.

Farmacología.

Esta planta, de amplio uso comercial como saborizante en la preparación de alimentos, ha sido muy estudiada para conocer sus propiedades farmacológicas.

De la corteza del tallo se han preparado diversos tipos de extractos (cloroformo, éter petróleo, etanólico, acuoso, tintura y aceite esencial) y se han evaluado para conocer su actividad antibiótica frente a varias especies bacterianas, entre otras, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Bordetella bronchiseptica*, *Sarcina lutea*, *Mycobacterium tuberculosis*. Con excepción de la tintura, todos los extractos dieron resultados positivos de actividad antibacteriana. Otra especie bacteriana que también fue sensible a la actividad antibiótica presente en extractos metanólico y metanólico-acuoso fue *Streptococcus mutans*, responsable de la formación de placas en los dientes.

Un extracto etanólico de hojas y semillas, mostraron actividad nematicida frente a la especie *Toxocara canis*.

Una tintura del tallo, evaluada en ratones hembras ovariectomizadas a la concentración de 0.4ml/animal y por vía subcutánea, mostró un efecto estrogénico.

Un extracto éter petróleo preparado del tallo mostró una débil actividad antioxidante.

Se comprobó una actividad anestésica local, evaluada con un extracto acuoso caliente de tallos en nervio ciático de rana.

La actividad relajante del músculo liso se comprobó con aceite esencial en íleon y traquea de cobayos a las concentraciones de 12 y 41mg/ml respectivamente, así como con un extracto acuoso en colon, estómago e íleon de perros administrado por vía intragástrica a la dosis de 5ml/animal.

El aceite esencial del tallo mostró actividad depresora del sistema nervioso central, al ser evaluado con peces goldfish.

Extractos de cloroformo y éter de petróleo mostraron actividad citotóxica in vitro frente a cultivos de células K-BALB y Leuk-L210. Por otra parte, en estudios in vitro con un extracto etanólico, evaluado en varios tipos de tumores experimentales de ratas y ratones, no se observó actividad antitumoral.

El aceite esencial mostró poseer actividad carminativa, así como inhibidora de prostaglandina.

Otras actividades evaluadas que dieron resultados positivos fueron la unión de citocromo P450, que fuera evaluada con un extracto metanólico, así como con un extracto benceno-metanólico, en experimentos in vitro con microsomas de hígado de rata. Estos estudios evidenciaron espectros de actividad de unión en los microsomas.

También se hizo evidente la inhibición de la función hepática oxidasa mixta de tallo, que fuera comprobada en ratas administradas en raciones.

En humanos, una muestra comercial del tallo pulverizado provocó una débil respuesta alérgica por la vía externa, mediante la prueba del parche.

El aceite esencial presentó actividad espermicina frente a espermatozoides humanos.

Los extractos acuosos y metanólico de la corteza, a la concentración de 50mcg/ml, en cultivos de linfocitos, mostraron actividad mitogénica.

Toxicidad.

Varios tipos de extractos de corteza (acuoso, etanólico, ben-ceno-clorofórmico, etanólico-clorofórmico), se estudiaron para conocer su actividad mutagénica. En todos los casos evaluados, se obtuvo respuesta positiva de actividad mutagénica en el test de Ames con *Salmonella typhimurium* (cepa TA98), con y sin activación metabólica, así como con las cepas H17 (rec+) y (M-45 (rec-) de *Bacillus subtilis*.

Se calculó la dosis letal media en 4.16gm/kg para ratas tratadas por la vía oral, con un extracto de la planta.

El aldehído cinámico componente del aceite, en perfumes puede causar dermatitis, y en pasta de dientes, sensibilidad en individuos; se ha reportado que el eugenol irritante y un débil promotor de tumores.

Comentarios.

La canela o *Cinnamomum zeylanicum* es una planta introducida de uso muy antiguo en nuestro país. Experimentalmente se han demostrado las actividades antibióticas sobre microorganismos patógenos del hombre, nematicida, anestésica local, antinflamatoria, relajante del músculo liso, depresora del sistema nervioso central y estrogénica, que validan varios de los usos populares donde se involucra algún proceso patológico asociado a estas acciones de la planta.

CARDOSANTO

Cirsium anartolepis Petrak

Asteraceae

Botánica y ecología.

Planta de 1 m de altura, con el tallo erecto, cubierto con vello muy fino y blanco. Las hojas están divididas y en los bordes presentan espinas. Las flores crecen en grupos en la parte terminal de las ramas organizadas en cabezuelas, las flores del centro tienen una estructura larga de color rojo, y en las flores de las orillas son verdes con espinas

De origen desconocido, esta especie habita en climas semiseco, templado, entre los 2200 y hasta los 2800msnm. Crece a orillas de caminos, asociada a bosques de pino, mixtos de encino-pino y de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

En Michoacán, se recomienda para curar granos y heridas, se bebe tres veces al día como agua de uso, o bien, se aplica la infusión del cardosanto en la zona afectada. Cuando hay retraso menstrual (V. regla retrasada) se dejan remojar las hojas toda la noche y por la mañana se cuecen y muelen, el líquido se toma en ayunas durante varios días.

Para tratar el asma se prepara una infusión con las flores, se cuela y divide en dos partes, una se toma al levantarse y la otra al acostarse.

Para tratar las afecciones pulmonares (V. pulmonía), se aconseja administrar una infusión preparada con borraja (*Borago officinalis*) a la que se añade las semillas del cardo santo, ésta se toma caliente; si el paciente vomita, es mejor. Otro uso que se refiere es en casos de várices, aunque no se menciona cómo.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes históricos de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CARDO

Cirsium ehrenbergii Schultz-Bip.

Asteraceae

Botánica y ecología.

Hierba robusta de 70cm a 1m de altura. Las hojas son alargadas con hendiduras pronunciadas y en los bordes espinas, las hojas que se encuentran a ras del suelo son grandes y las pegadas al tallo más pequeñas. Las cabezuelas tienen flores centrales amarillentas a rojas y las de la periferia son verdes con espinas. Los frutos son cafés.

De origen desconocido, presente en climas semiseco y templado entre los 1800 y los 2880msnm. Asociada a bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

El principal uso medicinal que recibe esta planta, en el centro del país, es en problemas respiratorios.

Para controlar latos, se utilizan las flores del cardo en cocción, sola o acompañada con: cabezuela de cardo (*Cirsium ehrenbergii*), flor de pitaya roja y *canela*; esta bebida se endulza con miel y se toma tres veces al día. Para tratar la pulmonía se prepara una decocción de los tallos junto con tabachín (*Delonix regia*) y flor de tila (*Ternstroemia sp.*), se administra como agua de tiempo.

En cambio, si hay irritación en los ojos se emplea una cocción de las hojas que se aplica mediante un lavaojos una vez al día durante 3 o 4 días (V. mal de los ojos).

También se emplea para detener el flujo vaginal, regular la presión arterial, para desinflamar heridas y cuando hayreumas.

Comentarios.

No se dispone de información experimental, ni histórica de los usos medicinales que avale la aplicación de esta planta con fines terapéuticos.

CARDO SANTO

Cirsium mexicanum DC.

Asteraceae

Sinonimia popular

Carlosanto

Botánica y ecología.

Hierba de uno a 2.5m de altura. Las hojas parecen que están rasgadas y son espinudas. Las flores son de color rosado o púrpura pálido y parecen penachos. Los frutos son pequeños y de color café.

Originaria de México. Habita en climas cálido, semicálido y templado entre los 200 y los 3900msnm.

Crece a orillas de caminos, asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, bosques en encino, de pino y mixto de pino-encino

Etnobotánica y antropología.

Es empleada contra el mal de orín en el Estado de México y en Puebla; para ello se prepara una infusión con las flores y se bebe caliente; lo mismo se hace para bajar la calentura. También se reporta para tratar la diabetes, y si se sufre dedolor de costado, se administra una infusión hecha con las hojas del cardo santo. Toda la planta suele usarse como laxante. Los mixes, zacatecas y totonacos la utilizan para la cura del susto.

Historia.

En el Códice Florentino del siglo XVI, no se indica su uso medicinal; sólo es reportada como comestible.

En el siglo XVII, Gregorio López comenta "al ser bebido deposita todos los miembros interiores, provoca orina, deshace piedras, sana llagas de pulmones, es contra veneno y pestilencia, graves dolores, vahídos de cabeza y restituye la memoria perdida. Comido crudo o cocido sana dolor de cabeza, de oídos, dientes, jaqueca, mal de boca, conforta encías, bebido su cocimiento es contra mordedura ponzoñosa y venenos: establece cerebro y es contra lamparones. Untando con el zumo los ojos encarnizados y con cataratas y que ven poco les aprovecha; bebida es remedio a mal de pecho, garganta, romadizo, flemas, alegra corazón, sana hígado y bazo, de gana de comer, gasta mala sangre, malos humores y engendra los buenos. Molido el tallo de arcachofa y puesto sana llagas, bebido su cocimiento caliente sana dolor de cuerpo, costado y calenturas. El zumo bebido aprovecha a riñones, carbuncos y gota coral. La simiente molida y bebida sana muchas enfermedades interiores."

A inicios del siglo XVIII, Juan de Esteyneffer la señala útil para lavar llagas cancerosas, en "sudorífero", para tratar los tabardillos o calenturas pestilenciales.

En el siglo XX, Maximino Martínez le reporta eficaz contra las enfermedades del sistema respiratorio.

Comentarios.

Los usos que se le dan al cardo santo, *Cirsium mexicanum*, hoy en día, ("mal de orín", "calentura" y "dolor de costado"), son aplicaciones que se refieren desde el siglo XVII. Desafortunadamente no se han realizado estudios farmacológicos que comprueben su efectividad.

CARDO SANTO

Cirsium subcoriaceum (Less.) Schultz-Bip

Asteraceae

Sinonimia popular

Puebla: ktqeqnihuke (totonaco).

Sinonimia botánica.

Cardus subcoriaceus Less., *Cirsium heterolepis* Benth., *Cirsium maximum* Benth., *Cnicus heterolepis* (Benth.) A. Gray, *Cnicus subcoriaceus* (Less.) Hemsley

Botánica y ecología.

Hierbas anuales de 10 a 40cm de altura, los tallos cuando son jóvenes se ven aterciopelados. Las hojas de abajo tienen hendiduras profundas y en las de arriba las hendiduras están menos marcadas. Sus flores están arregladas en cabezuelas, las flores centrales son amarillas y las de las orillas son de color verde. De origen desconocido, se presenta en clima templado a los 1875msnm. Crece en terrenos de agricultura de riego, temporal y matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

Principalmente se le utiliza para el tratamiento de las reumas, en Puebla y para el dolor de corazón y en caso de ansiedad, en Michoacán.

Comentarios.

Principalmente se le utiliza para el tratamiento de las reumas, en Puebla y para el dolor de corazón y en caso de ansiedad, en Michoacán.

CURANINA

Cissampelos pareira L.

Menispermaceae

Sinonimia popular

Alcotán, bejuquito, curalina, hierba de la víbora, hierba del ojo, hoja de capulincillo, huaco, huaco bianco, huaco redondo, quinita, trepadora; Oaxaca: ma gun toh, poop axtaampix; Puebla: pexu potei (otomí); Yucatán:kakkaltuumm, pepeltuum, tsutsuk, tsutsuuk, ts'uts'uk, xojan ak' xpetektuun, xpeteltuun ak'; Quintana Roo:xpetutun, cadena ch'on (maya).

Sinonimia botánica.

Cissampelos caapeba L.; *Cissampelos tomentosa* DC. ;*Cissampelos acuminata* Benth.

Botánica y ecología.

Es una planta trepadora, con tallos largos y delgados. Las hojas son aterciopeladas de tamaño mediano y redondeadas. Sus flores son pequeñas, verdosas y enredadas como resortes. Tiene los frutos, pequeños de color rojo.

Planta originaria de los trópicos de América y Asia que habita en climas cálido, semicálido y templado desde el nivel del mar hasta los 2600m. Es silvestre y crece a orillas de ríos, arroyos y riachuelos, asociada a vegetación perturbada en bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, así como en matorral xerófilo y bosque mesófilo de montaña.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se emplea en algunos estados de las costas del Pacífico (Sonora y Oaxaca) y del Atlántico (Veracruz, Tabasco, Yucatán y Quintana Roo) contra las mordeduras de víbora. Con este propósito se machaca el tallo en alcohol, y se aplica directamente en la parte afectada.

En el estado de Puebla, se le emplea en padecimientos ginecobstéticos: cuando hay amenaza de aborto, hemorragia uterina, retraso de la menstruación (V. regla retrasada), para provocar esterilidad o fertilidad según sea el caso, y en Sonora se le usa para tratar la leucorrea.

Se hace referencia de su uso en enfermedades culturales como mal de ojo, mal de aire y para hacer limpias.

La parte de la planta más empleada son las hojas y la forma común de prepararlas es estrujándolas. Para la disentería, las hojas frescas se despedazan en agua y el líquido resultante se ingiere tres veces al día. Contra la diarrea, se ingiere la infusión del tallo. En caso de retraso menstrual, este mismo preparado se combina con el polvo de un metate nuevo y se toma una taza después de haber parido o cada vez que se menstrúa, esto se realiza sólo ocho veces como máximo (V. regla retrasada).

Cuando aparecen llagas, las hojas machacadas y calentadas se aplican sobre ellas, este emplasto se cambia cada tercer día; previo aseo con agua caliente. En el caso de ictericia, cólicos de riñón y distensión crónica de la vejiga, se toma el jugo de las hojas y de la raíz.

Entre otras enfermedades, se le refiere útil en casos de caída de mollera y reumatismo. Además, se le atribuyen propiedades como antipirético, diurético y tónico.

Historia.

En el siglo XVIII Vicente Cervantes menciona que "la raiz es celebrada por diurética, demulsente y para purificar la sangre; además se administra con buenos efectos en el cálculo, en la disuria y en la gota.

Sirve para atacar la hidropesia, la ictericia y los dolores artríticos".

Hasta el siglo XX Maximino Martínez la reporta para las afecciones renales y como diurético, antiblenorrágico, anticrotálico, antirreumático y cuando hay cálculos de la vesícula; en cólicos nefríticos, para la ictericia y como tonico. Narciso Souza cita su empleo como tónico y diurético, también que se aplica contra mordeduras de serpientes y en el tratamiento de los desordenes del aparato urinario. Agrega, sirve para curar la hidropesia, la ictericia, la leucorrea y el reumatismo. Finalmente la Sociedad Farmaceútica de México la consigna como anticrotalica y diurética.

Química.

Esta planta se caracteriza por la presencia de alcaloides de la isoquinolina. La raíz es la parte de la planta mas estudiada. En ella se han identificado los alcaloides isocondodendrina, curina, ciclanolina, cicleanina, dicentrina, hayatina, hayatinina, insularina, tetrandrina y dimetil-tetrandrina y además un esterol de estructura desconocida. En una muestra de raíz con tallo se detectaron también los alcaloides beberina y 4"-O-metil-curina. De la hoja se han obtenido los alcaloides curina (también presente en la corteza del tallo) cicleanina, hayatina y hayatinina y de la planta completa el alcaloide cissampareina. En la planta completa se ha detectado la presencia del alcaloide cisampelina de estructura desconocida y en la raíz los alcaloides pelicina y berberina también de estructura no determinada.

Principios activos.

Se ha demostrado que el alcaloide cissampareina presenta una acción antitumoral.

Comentarios.

A pesar de los múltiples usos medicinales reportados sobre *Cissampelos pareira*, se ha realizado muy poca investigación farmacológica que confirme alguno de los efectos esperados.

CAQUIXTLE

Cissus microcarpa Vahl

Vitaceae

Sinonimia popular

Puebla: caquistle, poposocani. San Luís Potosí: kux tsamnek (tenek).

Botánica y ecología.

Planta lisa, de hojas divididas en 3 hojuelas y bordes dentados. Los frutos son pequeños.

Originaria de América tropical. Presente en clima cálido, desde el nivel del mar hasta los 300m. Crece a orillas de caminos, asociada a bosques tropicales caducifolio y perennifolio, además de matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

En Puebla esta planta se usa para sanar granos.

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

SANALOTODO O TRIPA DE JUDAS

Cissus sicyoides L.

Vitaceae

Sinonimia popular

Temecatlxihuitl (náhuatl): "bejuco que se dá sobre las piedras". Alquilón, bejuco, bejuco de sanalotodo, bejuco loco, cola del diablo, hierba del buey, jiote, rondón, sana todo, secapalo, uva silvestre, tripa del diablo, tripa de vaca, tripa de Judas; Morelos: teme-catlxihuitl (náhuatl); Puebla: xaksis, chichi' (totonaco), ju-tayu (otomí), omisal; San Luis Potosí:yax tsamnek (tenek); Sinaloa: yuku guirua (mayo).

Botánica y ecología.

Es una enredadera leñosa y larga, que se encuentra trepando sobre los árboles. Sus hojas son más o menos redondeadas en forma de corazón. Las flores de color verde o amarillo-verdoso están en agrupamientos que parecen ramilletes. Los frutos son globosos o de forma ovada y en la madurez son negros, con una sola semilla.

Planta originaria de América tropical, se le encuentra presente en climas cálido, semicálido, semiseco y templado, desde el nivel del mar hasta los 2700msnm. Está asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, matorral xerófilo, bosque espinoso, y bosque mesófilo de montaña.

Etnobotánica y antropología.

En los estados de Guerrero, Morelos, Tabasco y Veracruz, esta especie es empleada principalmente para el tratamiento de los granos o tlacotes. Con tal finalidad se utilizan las hojas cocidas, en el comal o en

las brasas. Estas se exprimen sobre el grano, hasta que reviente y brote toda la pus, o bien, se maceran las hojas en alcohol y se aplican sobre los granos las veces que sea necesario.

Para evitar la caída del cabello, se recomienda el cocimiento del tallo en forma de enjuague. Este mismo cocimiento en lavados locales, sirve para desinflamar; con el mismo propósito se hace una jabonadura y se muelen también las hojas frescas que se ponen a manera de emplasto sobre la hinchazón o se coloca la hoja soazada sobre la herida para desinflamarla.

Es usada para aliviar el dolor de estómago o urrtuni en otomí; éste puede deberse a la falta de alimentación, cuando se consume algún alimento que hace daño, al sentirse "asqueado" por comer en abundancia, cuando se meteoriza el estómago (estar "aventado"), "por frío" ocasionado por sentarse "a rais en el suelo", en estos casos se produce inflamación en el vientre; o bien, por cargar cosas pesadas o cuando las mujeres no se bañan en el temazcal después de parir, en estos casos sufren de retortijones. Para aliviar estas molestias, se hierve la planta acompañada de la hierba del golpe (*Oenothera rosea*) y se ingiere o aplica como supositorio.

Asimismo, se utiliza el jugo de las hojas restregadas localmente cuando hay dolor de oído. La corteza del bejucu, hervida y tomada como agua de tiempo, sirve para purificar la sangre. Las hojas cocidas se aprovechan para lavar la parte afectada por la disipela. Este cocimiento bebido se ocupa también para la disentería o problemas de delgadez extrema.

Además se usa contra la gripe, afecciones reumáticas y piquetes, en contusiones, fracturas, heridas, quemaduras, para el espanto y pasmo.

Historia.

En el siglo XVI Martín de la Cruz la menciona como antiespasmódica, astringente y para las quemaduras. Francisco Hernández en el mismo siglo relata que "la raíz es de naturaleza fría y mucilaginosa, por lo que hecha polvo y espolvoreada cura úlcera. Su cocimiento provoca orina y aclara los ojos nublados".

Después Vicente Cervantes a finales del siglo XVIII refiere su uso para atacar las enfermedades ardientes y la pleurecia.

En el siglo XX Maximino Martínez la señala como antirreumático, astringente y para las contusiones. Narciso Souza describe: es considerada como un buen remedio para las almorranas.

Química.

Poca información química se tiene sobre esta planta. En el fruto se han identificado los flavonoides cianidín, su arabinósido, el ramnosil-arabinósido; delfnidín, y su glucósido, rutinosido y ramnósido. Se ha detectado la presencia de antocianinas en el fruto, y quinonas, compuestos fenólicos, terpenoides y esteroles en las hojas.

Farmacología.

Se ha demostrado que el extracto acuoso obtenido de una muestra de hojas con tallo, ejerce una fuerte acción estimulante del útero de rata en un tejido aislado. Se describe en la literatura que la planta provoca un efecto depresor en el sistema nervioso central y anticonvulsivo en animales de laboratorio, y que un extracto etanólico de la hoja ejerció una ligera actividad antibiótica contra *Bacillus subtilis*.

Toxicidad.

Se describe en la literatura que el látex irrita y hasta produce ampollas en la piel.

Comentarios.

Cissus sicyoides es una planta de origen americano, de uso frecuente y muy antiguo. Se ha demostrado que las hojas, tallos y raíces tienen un efecto depresor del sistema nervioso central y se indica en la literatura que el látex causa irritaciones en la piel. No existe una relación directa entre las acciones de esta planta comprobadas experimentalmente y los usos populares. No obstante Martín de la Cruz al igual que Francisco Hernández, mencionan su uso en problemas de piel, al igual que en la actualidad.

SANDÍA

Citrullus lanatus (Thunb.) Matsumura & Nakai

Cucurbitaceae

Sinonimia botánica.

Citrullus vulgaris Schrad., *Cucurbita citrullus* L., *Momordica citrullus* L., *Momordica lanata* Thunb.

Botánica y ecología.

Planta rastrera parecida a la calabaza. Las hojas tienen apariencia de encajes anchos. Los frutos de color verde, a veces muy grande y alargado, tienen la pulpa jugosa, roja y las semillas son negras.

Originaria de África tropical. Presente en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 440m. Crece en terrenos de cultivo de maíz, calabaza y melón o asociada a dunas costeras, matorral xerófilo, bosques tropicales caducifolio y sub-caducifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Puebla, se recomienda para tratar el paludismo, y en Sonora para el reumatismo, estreñimiento, afecciones renales, gota y trastornos de vías urinarias.

En Michoacán, para sanar las quemaduras se emplea el fruto en rebanadas aplicado de manera externa, y en Oaxaca se le utiliza en el tratamiento del sarampión.

Historia.

En el siglo XX, el Instituto Médico Nacional la reporta como antiblefarorrágica y diurética. Maximino Martínez la señala para las afecciones renales y como antipalúdico.

Química.

En las semillas se ha detectado el terpenoide cucurbitocitrín.

Farmacología.

La saponina glucosoidal derivada de las semillas de esta planta se ha empleado para reducir la hipertensión arterial.

Principios activos.

El cucurbitocitrín tiene una acción hipotensora.

Toxicidad.

Si se ingiere el fruto no maduro, se pueden provocar serios malestares, incluso provocar la muerte.

Por otra parte, el fruto maduro es muy utilizado en todas partes del mundo como alimento, su corteza se preserva como encurtido dulce, y las semillas se comen tostadas o se preparan dulces con ellas. Estos usos, aparte de los medicinales que reporta la población para las semillas, la decocción de hojas, y la pulpa del fruto maduro, indican que la toxicidad de estas partes de la planta, en la forma en que habitualmente las consume la población, es muy baja.

Comentarios.

Planta introducida cuyo uso medicinal como antipalúdica, reportado por Maximino Martínez, se le sigue dando en la actualidad. Cuenta con escasos estudios químicos y farmacológicos que corroboren su actividad.

LIMÓN

Citrus aurantifolia (Christm.) Swingle

Rutaceae

Sinonimia popular

Lima, lima chichona, lima de chichi, lima de ombligo, limón agrio, limón liso, limonero; Michoacán: cal-mu-nish, tsaj-pox; Oaxaca: lium (huave); Puebla: limunux (totonaco), limaj; Oaxaca: má limón tíf; San Luis Potosí: jiliy lemon(tenek).

Sinonimia botánica.

Limonia aurantifolia Christm.

Botánica y ecología.

Es un árbol pequeño de unos 4m de altura, de ramificación irregular y espinas fuertes y agudas. Las hojas son más anchas en la punta y en el centro que en la base, el soporte de la hoja es un poco alado. Sus flores son pequeñas, solitarias y blancas. Los frutos son pequeños, de 3 a 6cm de largo, y de color verde amarillento cuando maduros. La pulpa es abundante, muy ácida y las semillas son de color blanco y pequeñas.

Originaria de la India y sureste asiático, principalmente habita en climas cálido y semicálido, además de semiseco y templado, desde el nivel del mar hasta los 2600m. Adaptada a distintos hábitats, es cultivada en huertos familiares, asociada con vegetación circundante de bosque tropical caducifolio, subcaducifolio y perennifolio, matorral xerófilo, pastizal, bosque mesófilo de montaña y bosque mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

En la medicina tradicional se recomienda con mucha frecuencia por sus propiedades curativas en los nervios, uso que es referido en el centro del país en los estados de Hidalgo, Morelos, Puebla y Veracruz. Es empleada en Morelos y Oaxaca como emenagoga, anticonceptiva, para el aborto, embarazo y dismenorrea. En los estados de Morelos y Guerrero para el reumatismo, cortadas o heridas, mordeduras de perro, picaduras de alacrán y de mosco.

Es utilizada para trastornos del aparato digestivo tales

como: agruras, amibas, bilis, diarrea, disentería, dolor de estómago, empacho, problemas hepáticos, tifoidea y vómito. Entre los mixe, zapoteco y totonaco se le emplea contra la disentería.

Para problemas respiratorios como: catarro, dolor de garganta, gripe, infección en la garganta y resfrió. En la elaboración de los remedios se emplean diversas partes de la planta. Un preparado de las ramas, hervidas o restregadas en agua, se bebe como agua de tiempo o se aplica en baños para atender los corajes o empachos, en náhuatl kue; estos padecimientos se originan por experimentar "corajes no desquitados" que causan dolores fuertes en el estomago, "como si se tuviera una bola", pérdida del apetito y amargor de boca. Por otra parte, para los riñones se usa una infusión de la flor, acompañada

con la del plátano (*Musa acuminata*), se toma a diario como agua de tiempo. El té hecho con la cáscara del limón y con canela, se toma tibio en ayunas o como agua de tiempo para aliviar la ronquera. Cuando un bebé enferma de algodoncillos, las parteras aplican el limón con miel de abeja en las zonas afectadas de los labios, paladar y lengua, es decir, donde hay manchas blancas, circulares y pegajosas, con aspecto y consistencia de algodón. Estas aparecen debido a una infección producida por falta de higiene en los pezones de la madre o porque ella ha tomado antibióticos, ha hecho coraje o ha contagiado "con su calor" al lactante.

La parte que más se utiliza es el fruto, el cual es preparado y aplicado en una gran diversidad de formas. Se suele ingerir únicamente el jugo. Por ejemplo en Guerrero, se aplica para las mordeduras de perro y picaduras de mosco o se bebe diariamente para que funcionen bien los riñones. Se comienza con el jugo de un limón, aumentando a diario la dosis hasta completar 30 en un solo día y viceversa; sirve para deshacer o expulsar los cálculos renales (V. mal de piedra). De igual forma, pero con 9 limones, se recomienda beber el jugo para quitar las manchas en la piel. Exprimido en forma directa se emplea para tratar: mal de los ojos o secreción en los ojos, granos, cortadas y salpullido (no es aconsejable aplicarlo en la piel durante el día ya que puede producir quemaduras graves ante la exposición de los rayos solares); en Guerrero se hierve combinado con azúcar hasta formar una melaza que se aplica para el susto.

También el jugo del limón hervido con almidón se bebe como agua de tiempo en casos de disentería, además, se recomienda al enfermo evitar comer grasas y chile e ingerir solamente atole de masa; el paciente presenta "infección intestinal, obra mal, entrecortado, a veces tiene diarrea, la barriga caliente, dolor de estómago y está acalenturado", entre otros síntomas. Cuando la fiebre es "por dentro" y muy alta, se humedece un algodón con una mezcla de manteca, jugo de limón y mezcal, y se unta el vientre dando masaje hacia fuera. Cuando no hay fiebre, se toma sólo dos veces el jugo con sal y con bicarbonato.

Se aplica el limón o tomate (*Physalis sp.*) asado para "quebrar las anginas" haciendo presión sobre ellas, con esto el paciente arroja muchas flemas; quien padece anginas presenta malestar general, fiebre, pérdida del apetito, escalofrío, dificultad para ingerir alimentos, intenso dolor de cabeza, en ocasiones dolor del vientre, y vómito (particularmente en los niños). Cuando las amígdalas están rojas, hinchadas con pus, granos o úlceras, o bien, cuando la garganta está infectada, hay calentura, escalofrío, cuerpo cortado, lengua sarrosa y aliento fétido, se emplean rebanadas de limón que se colocan en las plantas de los pies y en el cuello. Para calmar la tos se usa el jugo de limón con miel de abejaingerido antes de acostarse.

En casos de disipela o pasahulotl en náhuatl, "hinchazón o roncha que sale por el calor", se utiliza el jugo con una penca de sábila (*Agave barbadensis*) que se aplica en la parte afectada. Mezclado con alcohol, se unta en el cuello para el cansancio, fatiga y desfallecimiento. Contra la calentura, se utiliza esta misma mezcla pero calentada para dar friegasde las rodillas hacia abajo, además se recomienda tomar un té de canela (*Cinnamomum zeylanicum*). En casos de diarrea se agregar al jugo de limón, agua y sal, en cambio para el dolor de estómago, se añade café y carbonato, se toma tres veces al día. Para aliviar el dolor de cabeza se aplican chiquiadores en las sienes con el fruto, espolvoreado con canela. Contra el "cáncer", se hace un emplasto con tierra y jugo de limón y se coloca en la parte afectada, nueve días seguidos (V. cáncer de muerto).

Otros padecimientos en los que esta planta es usada son: diabetes, hemorragia nasal, conjuntivitis, ataques, oguío, "asombro", calenturas y en enfermedades culturales como susto, mal de ojo, y mal de aire.

Calidad de la planta: fresca, fría

Historia.

A fines del siglo XIX "El Estudio", menciona: "el limón fue objeto de experimentación en el alivio de la epistasis rebelde contenida" y refiere "la eficaz aplicación tópica del zumo de limón, en caso de taponamiento de las fosas"

En el siglo XX, Paul Stanley hace referencia al limón sin mencionar propiedades medicinales.

Posteriormente, Maximino Martínez reseña la siguiente serie de usos: "antidiarreico, antiparasitario, antiséptico, oftálmicos, contra la "bilis", hemostático, padecimientos hepáticos, hidropesía, llagas y tono capilar".

Química.

Básicamente, toda la información química que existe sobre esta planta es resultado de los estudios realizados en el aceite esencial obtenido de la cáscara del fruto. Este aceite está constituido principalmente por monoterpenos, dos derivados del bornadol, camfeno, carveo, cimeno, cineol, citronelol, dimetil estireno, felandreno, geraniol, limoneno, neral, alfa y beta- pineno, pinocarveol, iso-piperitenol, piperitona, sabineno, sabinol, terpineno, terpineol, terpinoleno y verbenol. Además se han identificado los sesquiterpenos, bergamopteno, beta-bisaboleno, alfa-bisabolol, alfa cadinol, beta-cariofileno, farnesal y farnesol; y las cumarinas, un derivado de la cumarina, la iso-imperatorina, limetina, oxi-hidrato de pectedanina, felopterina, iso-pimpinelina y geranil-psoralen.

Farmacología.

En un estudio para detectar la actividad antibiótica del extracto etanólico obtenido de las ramas sobre *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Streptococcus faecalis*, *Escherichia coli* y el hongo *Candida albicans*; se observó ausencia de actividad.

Observaciones realizadas en individuos que tomaron una taza de la infusión de las flores diariamente por períodos de tres meses, sintieron tranquilidad y seguridad en sí mismas. El efecto se incrementaba cuando las personas padecían de baja presión, la cual se regularizaba; también se observó que después de tomar el té, los sujetos presentaban mucho sueño.

Toxicidad.

El aceite esencial, por vía externa dió resultados positivos de carcinogenicidad en ratones.

En humanos se han reportado diversos casos de una actividad fotosensibilizadora. Algunos autores han planteado que el bergapteno es el responsable de la dermatitis observada en individuos sensibles, así como al cambio de coloración e intensa picazón que se manifiesta en la piel si ésta ha estado en contacto con fluidos de la planta, previo a la exposición al sol.

Comentarios.

Citrus aurantifolia es una planta de origen asiático. El efecto tranquilizante y narcótico de las flores, los "azahares", ha sido confirmado en observaciones clínicas, validándose experimentalmente esta aplicación terapéutica tradicional.

Naranja agria

Citrus aurantium L.

Rutaceae

Sinonimia popular

Azahar, hojas de naranjo, limón, monumento, naranja, naranja ácida, naranja agria, naranja cucha, naranja de castilla, naranja de cucho, naranjo, naranjo agrio, naranjo amargo. Morelos: naranjaxocotl; Oaxaca: cajel, ma ji ruu gui, suuikh,tsuiky ; Puebla: chichicarajas (nahua), ixcapehito (otomí), skeja lasus (totonaco), skaja laxux,xocot; Quintana Roo: cituhuk, dzut pakal, suut'spak'aal (maya); Veracruz: tsotso; San Luis Potosí; tdimalon lanash, kaxiy lanash (tenek).

Sinonimia botánica.

Citrus vulgaris Risso

Botánica y ecología.

Es un árbol con numerosas ramas, de 4 a 10m de altura con espinas flexibles. Sus hojas casi siempre más largas que anchas y puntiagudas, el soporte de las hojas es en forma alada. Las flores son solitarias o en grupos, de color blanco brillante y tienen un olor agradable. Los frutos van desde el verde amarillento al anaranjado-rojizo al madurar y son esféricos, con la pulpa con sabor ácido y la cáscara rugosa.

Es originaria de Asia tropical Habita en climas cálido, semicálido y templado, desde el nivel del mar hasta los 2240msnm. Cultivada en huertos familiares, como especie ornamental, está presente a la orilla de los caminos y asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y perennifolio, así como a matorral xerófilo y bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Se usa principalmente en el tratamiento de trastornos digestivos, como mala digestión, para "asentar" el estómago, cuando hay bilis con dolor intestinal, en atonías gastrointestinales y para el vómito. Con mayor frecuencia se le utiliza para arrojar la bilis y en dolor de estómago, como se recomienda en la zona centro del país: Distrito Federal, Hidalgo, Michoacán y Puebla así como en Quintana Roo y Veracruz.

Para el tratamiento de estos padecimientos se emplean las hojas y flores, en cocimiento, administrado por vía oral y en ayunas especialmente para el dolor de estómago, bilis o el "estómago hilado". Contra el vómito se ocupan combinadas con hojas de orégano (*Lippia graveolens*).

Entre los grupos totonaco, zapoteco y mixe, se le utiliza en té contra la disentería. También se aprovecha en afecciones ginecológicas, como flujo vaginal, abortivo, conceptivo, para acelerar el parto, en baños para recuperación después del parto y contra la dismenorrea.

Asimismo se le emplea en enfermedades respiratorias como tos, resfriado, asma y garganta hinchada. En caso de gripe, el cocimiento de las ramas de la planta se aplica como "plantillas" y también se caldean los pies con las hojas. La curación se realiza antes de dormir, el paciente debe evitar bañarse al otro día. Para el acceso (cuando se presenta una respiración dificultosa y en el pecho del enfermo se escucha un silbido), se emplea el zumo de la cáscara mezclado con miel de abeja y se hiere, cada vez que sea ingerida deberá prepararse de nuevo, se toma tres veces al día. Para bajar la calentura, se hace un cocimiento con la corteza, el cual es administrado por vía oral y para dar baños en general. Para amígdalas inflamadas o kujchakua (en purhépecha), por ingerir bebidas frías después de haber permanecido mucho tiempo expuesto a los rayos del sol, recomiendan asar un limón y poner en las articulaciones de pies y manos, o bien, el jugo de este limón se untará junto con cenizas y sal en la garganta para la jukua.

Contra el garrotillo, causado por el calor, y que se caracteriza por "dolor de cabeza y de ojos muy fuerte, las personas andan como atarantadas"; se lava la cabeza con el cocimiento de las hojas, acompañadas con las de la planta sarna de perro (*Rauwolfia tetraphylla*).

La usan en ciertos padecimientos del sistema nervioso, para calmar los nervios, contra el insomnio y en la epilepsia (V. ataques). También la recomiendan para enfermedades renales como cálculos e infección urinaria (V. mal de piedra, mal de orín). Para éstos últimos se bebe la infusión de las hojas, junto con lima (sp. n/r). Además se menciona que sirve como expectorante, antigastralgica, contra las amibas, para los cólicos; para sanar la sarna y el mal del pinto, se aplica el fruto machacado en emplasto.

Historia.

Gregorio López, a mediados del siglo XVII relata que bebida refuerza la virtud vital, principalmente a recién paridas cuando les vienen desmayos, conforta corazón, contra veneno, estimulante contra fiebre, quita manchas y barros del rostro, mata lombrices, deshace piedras y purga de riñones. Hace provecho a los hastíos y antojos de preñadas”.

A inicios del siglo XVIII Juan De Esteneyffer lo utiliza en ungüento para confortar el corazón lo mismo que en agua para la tos y calentura, melancolía hipocondriaca y otros males. Por su parte Ricardo Ossado, en el Libro de Judío la refiere para curar golpes. A finales del mismo siglo, Vicente Cervantes menciona que ”los frutos son cordiales, expelentes estomáticos; la pulpa refrigerante y diurética; las semillas antihelmínticas y las flores analépticas o restaurantes”.

En los últimos años del siglo XIX, Eleuterio González refiere que es usada contra la dispepsia, tos convulsiva,cefalalgia, palpitaciones, histeria, epilepsia y como antiespasmódica. Las cortezas son tónicas y excitantes por el amargo aceite esencial.

En el siglo XX, Alfonso Herrera señala que las hojas actúan como antiespasmódicas, la corteza de los frutos como tónico y amarga, y el jugo como temperante. Más adelante Maximino Martínez indica utilidad como antiepileptico, antinflamatorio, aperitivo, regulariza y retarda las contracciones cardíacas, eupéptico y tónico. Unos años después, Luis Cabrera la reporta como: antinflamatorio, antiparasitario, antitusígeno, digitálico, diurético, para la dispepsia y en el hipo. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México la describe como antiespasmódico, que produce desgano y para gastralgia.

Química.

Las hojas, las flores, los tallos tiernos y la corteza de los frutos de *C. aurantium* contienen un aceite esencial en el que se han identificado los monoterpenos camfeno, geraniopl, limoneno, y linalol; metil-antranilato y citral. En la cáscara del fruto se han identificado los flavonoides, hesperósidos (ramnó-glucósidos de hesperidin), eriodictósidos, naringósidos (glícidos de hesperidin), nobiltín y su derivado demetilado; fenoles; los esteroles campesterol y beta-sitosterol; y el carotenoide alfa-tocoferol. En las hojas se ha aislado el alcaloide estaquidrina.

Farmacología.

Varios tipos de extractos de esta planta han sido evaluados por diversos autores frente a 15 especies diferentes de hongos. Con excepción de las evaluaciones realizadas con el aceite esencial frente a las dos especies del género *Candida*, *C. albicans* y *C. lipolytica*, todos los demás tipos de extractos evaluados, acuoso, etanólico y aun el jugo de la fruta, dieron resultados negativos.

Con excepción de dos reportes aislados de resultados positivos de actividad antibacteriana, uno con una tintura frente a *Staphylococcus aureus*, y el otro con un extracto etanólico (al 95 %) frente a *Bacillus subtilis*, el resto de los resultados positivos de actividad antibacteriana se obtuvieron con el aceite esencial frente a las especies *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* y *Bacillus cereus*.

Con extractos acuoso y etanólico del fruto y un extracto metanólico del pericarpio se evaluaron tanto la actividad antiespasmódica con ileon de cobayo y rata, como la relajante en útero de ratas utilizando diversos modelos experimentales de órganos aislados obteniéndose resultados positivos, estas

actividades también han sido reportadas para diversos extractos y fitomedicamentos en cuya composición se han utilizado diversas partes de *C. aurantium*.

Además, con los extractos acuosos preparados con el fruto y el pericarpo de esta planta, y mezclados con otras especies con propiedades medicinales, para evaluar diversas actividades en modelos experimentales "in vitro", utilizando ratas y ratones, se observaron actividades analgésica, antidiarreica, antiulcerosa, depresora del sistema nervioso y antiinflamatoria. Asimismo se ha reportado actividad hepatoprotectora observada "in vivo" en conejos y ratas en modelos con hepatotoxicidad inducida con tetracloruro de carbono y galactosamina; actividad antipirética en ratones y conejos; actividad depresora del sistema nervioso central en ratas; y ratones, antitusiva en gatos, diurética en ratas, inmunomoduladora en ratones y antiemética en ranas. También con mezclas de plantas se detectaron actividades antidiabética, antialergénica, hipotensora e hipertensiva.

La actividad antitumoral, que ha sido investigada con varios tipos de extractos preparados a partir de diferentes partes de la planta, desmostró resultados positivos de citotoxicidad, especialmente cuando fue evaluada con cultivos de células microalveolares de carcinoma mamario.

Se han realizado una serie de estudios y observaciones en humanos, detectándose actividades antihemorrágica, laxante y actividad inhibidora de la agregación plaquetaria.

Principios activos.

Se describe en la literatura que los flavonoides de *C. aurantium* tienen actividad antiinflamatoria, antihistamínica, diurética y controlan la permeabilidad de los vasos, y que el aceite esencial obtenido de las flores y las hojas actúa sobre el sistema nervioso central ejerciendo una acción sedante, antiespasmódica e hipnótica.

Toxicidad.

Se han realizado estudios de toxicidad con los ingredientes activos sinefrina y n-metil tiramina en ratones, por la vía intravenosa, calculándose una dosis letal media de 71.8g/ kg de peso.

La evaluación en ratones de la toxicidad de un extracto etanólico obtenido del pericarpo, administrado por la vía intraperitoneal, arrojó un valor de 0.5gm/kg para la dosis letal media.

Un extracto metanólico del pericarpo no resultó teratogénico en ratas preñadas, cuando se administró por la vía intragástrica.

La actividad genotóxica se evaluó en el sistema de Ames con *Salmonella typhimurium* y en el sistema rec de *Bacillus subtilis*, utilizando extractos acuoso, y metanólico preparados a partir de los frutos y pericarplos, siendo en ambos casos negativos los resultados obtenidos.

Comentarios.

El *Citrus aurantium* es una planta de origen asiático de uso frecuente y antiguo en nuestro país. Su aplicación en afecciones digestivas y respiratorias en las que se involucran proceso infecciosos, y su empleo para calmar los nervios y contra el insomnio, se han validado experimentalmente.

Lima

Citrus limetta Risso

Rutaceae

Sinonimia popular

Lima de chichi, palo de lima ombligo; Oaxaca: tzon te lima (amuzgo).

Botánica y ecología.

Árbol pequeño que tiene unas espinas muy puntiagudas. Las hojas son ligeramente onduladas y el soporte que une a la hoja con el tallo es alado. Las flores son blancas y contienen muchos hilitos (estambres). Los frutos miden hasta 6cm de largo y son verde-amarillentos cuando maduros, tienen una protuberancia en la punta y su pulpa es abundante y dulce, la piel de los gajos es amarga. Originaria de Asia. Habita en climas cálido, semicálido y templado, entre los 200 y los 2000msnm. Cultivada en huertos familiares. Asociada a vegetación perturbada derivada de bosques tropicales subperennifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

El uso medicinal más frecuente que se da a la lima es para bajar de peso, en los estados de Hidalgo, Michoacán y Puebla.

Sin embargo, es común su empleo contra el colesterol, para lo que se bebe una cocción de las hojas de zacate limón (*Cymbopogon citratus*) y granada (*Punica granatum*); en las infecciones del cuero cabelludo y la tiña se usa la raíz; para combatir la diarrea se prepara una cocción con chichitas de lima y las siguientes plantas: cogollos de hierbabuena (*Mentha piperita*), de guayaba (*Psidium guajava*), de tamarindo (*Tamarindus indica*), de arrayan (*Psidium sartorianum*), de granada agria y de estafiate (*Artemisia ludoviciana* ssp. *mexicana*), raíz de “orégano” (*Origanum vulgare*), palmita de apio (*Apium graveolens*) y la corteza de granada. Esta infusión se bebe 3 ó 4 veces al día; el mismo preparado con tallo de guayaba, se utiliza contra la disentería en Jalisco.

Asimismo, para curar la espinilla se aplica el fruto machacado en aceite; cuando hay ardor por hinchazón del cuerpo, se administra por vía oral la raíz con hojas jóvenes molidas y disueltas en agua; contra el dolor de cabeza, se ponen las hojas remojadas en agua fría y para atacar la falta de apetito, sólo se come el fruto.

Se aplica también en la terapéutica de cólicos gástricos, vómitos, inflamación de la matriz, del hígado, y el asma. Se dice que regula la presión.

Química.

Se detectó sólo un estudio químico sobre *C. limetta*, en el que se identificó en la raíz la cumarina seselín.

Farmacología.

El aceite esencial de esta planta ha sido evaluado para conocer sus propiedades antibióticas, habiéndose obtenido resultados positivos frente a las bacterias *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* y *Bacillus cereus*.

Comentarios.

Aunque no existen antecedentes históricos del uso medicinal de la lima *Citrus limetta*, se ha demostrado la actividad antibiótica que ejerce su aceite esencial sobre bacterias patógenas del hombre, lo cual valida aquellos usos en cuya patología involucran algún proceso infeccioso como en los casos de diarrea, disentería o infecciones del cuero cabelludo.

Limón

Citrus limon (L.) Burm. F.

Rutaceae

Sinonimia popular

Lima, limón chico, limón de tierra, limón grande, limón redondo, palo de limón dulce; Guerrero: limoon; Oaxaca: sapox, tzon ndete chi; Quintana Roo: limón agrio; San Luis Potosí: chuuchu lima (tenek); Veracruz: pitcuy, p'tchpicuy.

Sinonimia botánica.

Citrus limonia Osbeck; Citrus limonium Risso.

Botánica y ecología.

Árbol pequeño con largas ramas irregulares y espinas cortas y fuertes. Las hojas son más anchas en la base que en la punta y brillosas. Sus flores pueden encontrarse una o en manojos de color blanco y en botón, son un poco rosadas y aromáticas. Los frutos son más largos que anchos, con un color amarillo verdoso cuando están maduros, con la cáscara áspera y gruesa, pulpa abundante y con sabor muy ácido, tiene las semillas blancas.

Planta originaria de Asia tropical que habita en climas semiseco y templado entre los 1875 y los 2050msnm. Planta cultivada en huertos familiares, y solares y en terrenos de cultivo. En los estados de Guanajuato y Michoacán se ha observado asociada a matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta es de igual utilidad tanto en enfermedades respiratorias como digestivas. Entre las primeras se reportan a labronquitis, tos, anginas, garraspera y como expectorante. En las segundas la diarrea, calor en el estómago, trastornos gastrointestinales y hepáticos. Para la tos (consecuencia del catarro de frío, la intensidad y duración depende de la gravedad de la infección), se hierven las hojas junto con las de chayote (*Sechium edule*), maíz negro (*Zea sp.*) y cáscara de haba (*Vicia faba*).

Se emplea en enfermedades de los nervios causados por penas morales, exceso de trabajo o alguna enfermedad, en los casos de sentirse inquieto, irritable, desesperado y con deseos de estar solo; entonces se bebe una infusión de la cáscara del fruto con flor de tila (*Tilia mexicana*), aunque se prohíbe a las mujeres que están en encinta.

Se utiliza como antiséptico, en infecciones de la piel, en quemaduras, hemorragias por accidente, como ocitótico en el parto, para contrarrestar el sangrado, para el dolor de riñones, la fiebre y la presión. En el tratamiento de las diferentes enfermedades se puede emplear en inhalaciones, lavados o simplemente comer el fruto.

Historia.

A inicios del siglo XX, el Instituto Médico Nacional relata su uso como antipalúdico. Posteriormente, Luis Cabrera la refiere como antiescorbútico, antirreumático, conjuntivitis, manchas de la córnea, gastroenteritis, hemostático, padecimientos hepáticos, manchas de la piel, nefritis y suavizante. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México la indica como astringente.

Química.

Escasa investigación química se ha realizado sobre esta especie. El único estudio efectuado describe, en la corteza de la raíz, la presencia de las cumarinas crenulatín, nor-dentatín, suberosín, su derivado 7-demetilado, xantoxiletín y xantiletin; los flavonoides, limonianín, lonchocarpo, lupinifolin y los alcaloides quinolínicos nor-5-hidroxi-acronicina, citracridona I y citrusina I.

Farmacología.

Diferentes extractos obtenidos de la hoja y del tallo de *Citrus limon* ejercieron actividad antibiótica contra las bacterias *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella typhi*, *Sarcina lutea*, *Serratia marcescens*, *Shigella flexneri* y *Staphylococcus albus*, y el hongo *Trichoderma viride*. También se demostró que los extractos etanólico-acuoso y acuoso del fruto fresco ejercieron: una acción hipotensora crontrópica negativa y diurética en rata por vía intragástrica el primer extracto; y un efecto hipotensor observado también en gatos con el extracto acuoso y por vía intravenosa a la dosis de 5-20mg/kg.

El jugo obtenido del fruto estimuló la inducción de acetilhistamina a la dosis de 5 gr/kg por vía intragástrica, fue agonista de aldosterona en rata, indica la producción de corticosterona y presenta una actividad antioxidante.

El jugo liofilizado del fruto ejerció una actividad uricosúrica en rata por vía intragástrica a la dosis de 5gr/kg, y presentó una acción antimutagénica cuando se probó sobre *Salmonella typhimurium TA97*, *TA98* y *TA100*, en presencia de varios agentes inductores de mutaciones y cuando se probó con *Escherichia coli*.

Principios activos.

El aceite esencial obtenido de esta planta presentó actividad antibiótica contra *Pseudomonas aeruginosa* y *Staphylococcus aureus* y una acción expectorante débil en rata por vía oral, así como inductora de la producción de la enzima glutatióna-5-transferasa detectada en tejido de intestino delgado, hígado y estómago, al administrarse la dosis de 30mg/animal cada 2 días en un total de 3 aplicaciones.

Toxicidad.

Se describe en la literatura un estudio que indica que el aceite esencial aplicado externamente en ratón presentó una acción carcinogénica, aunque no se tienen datos más precisos de esta investigación.

Comentarios.

Citrus limon, es una planta introducida de origen Asiático. Sus acciones expectorantes validan sus usos a trastornos respiratorios.

Limón o sidra

Citrus medica L.

Rutaceae

Sinonimia popular

Sidra, azahar, limón grande, palo de cidra; Oaxaca: tzon tende t oan; Puebla: tlaxa (náhuatl).

Botánica y ecología.

Arbusto espinoso o árbol que mide 3m de altura o más. Las hojas tienen sus tallitos con alitas y miden de 8 a 20cm de largo, y color verde brillante. Las flores son blancas con rosa. Los frutos son ligeramente alargados; miden entre 10 y 20cm de largo, tienen la piel gruesa y usualmente con una pequeña esfera. Originaria de Asia tropical; presente en climas semicálido y templado entre los 900 y los 2600msnm. Planta cultivada en huertos familiares, asociada a vegetación perturbada de matorral xerófilo, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

El uso medicinal más frecuente del ilax (nahua) es en casos de bilis (Jalisco, Oaxaca) y falta de apetito (Oaxaca); para tratar el primero se aconseja agregar al mezcal, vino carlón además de naranja (partida con todo y cáscara), raíces de chán (*Hyptis suaveolens*), cáscaras de limoncitos tiernos (*Citrus limonum*), la raíz de esta planta, canela (*Cinnamomum zeylanicum*), nuez moscada (*Myristica fragrans*), semillas de cilantro (*Coriandrum sativum*) y azúcar al gusto. Se cava un hoyo en la tierra en el que se sumerge un galón de vidrio que contenga las plantas y los elementos mencionados, se deja reposar por 8 días para tomarse posteriormente sólo una copita diariamente en ayunas. En Puebla la utilizan para el ataque o minique (nahua), es decir, “cuando se sube la presión a la cabeza” repentinamente, lo que provoca este malestar: se “cierran los oídos, hay convulsiones, duele la cabeza, se atontan y se caen”. Cuando los ataques son frecuentes, se emplea la siguiente preparación: en un frasco con refino se colocan jerez, flores de la planta acompañada de raíz de pionía (*Juncus effusus*), nuez moscada (spp. n/r), un pájaro llamado chuparrosa, flor de lima (*Citrus sinensis*), flores de sempiterna (*Gomphrena nitida*), flores de rosa de castilla (*Rosa centifolia*), hinojo (*Foeniculum vulgare*), ramas de estafiate (*Artemisia ludoviciana* sp. mexicana), ramas de toronjil (*Agastache mexicana*), flor de anís y flor de manita (spp. n/r). Se deja reposar por tres días y después se toma la mezcla tres veces al día, antes de cada comida; el enfermo debe tomar el equivalente a tres frascos del preparado.

En Oaxaca se usa el jugo de la fruta, aplicado directamente en heridas, o bebido solo o con agua para aliviar la gripe. Del mismo modo se le emplea en otros padecimientos como salpullido de la piel, diabetes anginas, trastornos denervios y de riñones.

Historia.

En el siglo XX, Alfonso Herrera comenta: que "el jugo se emplea como acídulo y refrescante, antiséptico y astringente; la corteza sirve para preparar un jarabe y un alcoholato excipiente de medicina. La cáscara del fruto se emplea para preparar la alcoholatura de corteza de limón; seca o fresca es tónica y carminativa. Las semillas son muy amargas, han sido recomendadas como antihelmínticos y febrífugas; las hojas y las flores se usan en infusión teiforme, como antiespasmódicas, diaforéticas y sedativas".

Química.

El fruto de *C. medica* es la parte de la planta que más se ha estudiado químicamente. Este contiene un aceite esencial en el que se han detectado los monoterpenos limoneno beta-pineno y gama-terpineno. De la cáscara se han aislado las cumarinas citropten, escoparona, escopoletín y umbeliferona; los flavonoides diosmín y mobiletín; los triterpenos limonín y nomilín y los esteroles beta-sitosterol y su glucósido. Del fruto completo se obtuvo la cumarina citropten, el triterpreno citrusín y los esteróles daucosterol y beta-sitosterol. La semilla contiene los triterpenos limonín, nomilín, el compuesto deacetilado, y cobawnona, y la raíz, los esteroles campesterol, colesterol, estigmasterol y beta-sirosterol. Se indica en la literatura que la hoja contiene un aceite esencial.

Farmacología.

La cáscara del fruto ejerce una actividad antiáscaris al probar el efecto directo de un extracto etanólico de la misma sobre el gusano de tierra. Se describe que el aceite esencial, aunque no se indica de qué parte de la planta, ejerce una acción depresora del sistema nervioso central, ensayado en pez dorado. El extracto etanólico-acuoso de las ramas presentó un efecto antitumorígeno en ratones con leucemia-P388 administrado por vía intraperitoneal.

Toxicidad.

Estudios de toxicidad aguda en ratones demostraron que la dosis letal media del extracto etanólico-acuoso de las partes aéreas es de 1g/kg por vía intraperitoneal. Se reporta en la literatura que el extracto etanólico-acuoso de la semilla es embritóxico para ratas preñadas por intubación gástrica a la dosis de 200 mg/kg.

Comentarios.

De las propiedades que se le atribuyen popularmente a *Citrus medica*, tiene validación experimental, parcial o totalmente, su uso en padecimientos que cursan con convulsiones (ataques) y dolor de cabeza. Esto se debe al efecto depresor del sistema nervioso central que ejerce su aceite esencial. Otras acciones importantes en la terapéutica, probadas mediante estudios farmacológicos, son la ascaricida y antitumoral.

Naranja o naranja dulce

Citrus sinensis (L.) Osbeck

Rutaceae

Sinonimia popular

China, flor de azahar, hojas de naranjo, naranja de cucho, naranja injertada, naranjo, naranjo agrio, naranjo dulce, palo naranjo. Oaxaca: tzon tende; Puebla: laxus (totonaco), pomfo (otomí), xocot clavo (nahua); Quintana Roo: aal, ch'uhukpa, chujulpakal, pak'aaal (maya); San Luis Potosí: lanash (tenek).

Botánica y ecología.

Árbol hasta de 7m de altura, con los tallos verdes y espinosos. Las hojas tienen forma ovada, lisas por ambas caras, con apariencia de cuero, tienen el soporte que las une al tallo con pequeñas alas angostas. Las flores pueden estar solitarias o agrupadas, son blancas y aromáticas. Los frutos son grandes, redondos de color amarillo a anaranjado cuando maduros, son jugosos.

Especie originaria de China al sureste de Asia, que habita en sitios con clima cálido, semicálido, semiseco y templado. Comúnmente cultivada en huertos familiares, con vegetación circundante de bosque tropical caducifolio o perennifolio y bosque mesófilo de montaña.

Etnobotánica y antropología.

En las Huasteca potosina y veracruzana se utiliza en ceremonias especiales, como la de Año Nuevo. Se coloca en la mesa de la ofrenda y es portada por los participantes oficiales.

Son las flores, con o sin hojas, preparadas en infusión y administradas por vía oral, la forma de preparación y tratamiento más comúnmente empleada.

Se ocupa principalmente para bajar la calentura (Puebla y Tlaxcala), pero también con frecuencia, en desórdenes digestivos, para asentar el estómago después de la purga, bilis, dolor de estómago, empacho, irritación estomacal y falta de hambre. En este último caso se ingiere la fruta o jugo, con agua o miel de abeja.

Para las alteraciones del sistema nervioso, se hace una cocción con las flores solas o combinadas con flor de tila y de manita, la parte aérea del toronjil blanco y las ramas con hojas de hinojo. Debe endulzarse con miel de abeja; se toma tres veces al día durante ocho días. La cocción se debe hacer cada vez que se va a ingerir. De igual forma se usa contra el insomnio.

Contra reumatismo fuerte y el acecido se recomienda el zumo. Colocándolo en una cucharita, se le agrega miel, se calienta y se toma tibio tres veces al día. Se aconseja aplicar el zumo contra la caspa y tomar el jugo tibio del fruto para la tos.

En caso de latido, síntoma que se presenta cuando a alguien se le pasa la hora de comer (el paciente tiene el estómago duro, se le siente como una bola dura por encima del ombligo, siguiendo el pulso de la circulación), se toma en ayunas un cocimiento de las hojas con canela (*Cinnamomum zeylanicum*), yema de huevo y alcohol de caña.

El ataque o minique (nahua), que ocurre cuando se sube la presión a la cabeza repentinamente, es una enfermedad frecuente que los nahuas reconocen por los siguientes síntomas: se cierran los oídos, hay convulsiones, duele la cabeza, el enfermo se atonta y se cae. Para preparar el remedio se ocupa un frasco con refino al que se le agrega jerez, flores de esta planta, de lima (*Citrus limetta*), de limón (*Citrus aurantifolia*), de sidra (*Citrus medica*), de sempiterna (*Gomphrena nitida*), de rosa de Castilla (*Rosa centifolia*), de anís y de manita, nuez moscada (spp. n/r), ramas de toronjil (Agastache mexicana) y de estafiate (*Artemisia ludoviciana* ssp. *mexicana*), raíz de pionía (*Juncus effusus*), hinojo (*Foeniculum vulgare*), y un pájaro llamado chuparrosa. Se deja reposar por tres días y posteriormente se toma tres veces al día un "topo" o una copita chica antes de cada alimento. El enfermo debe consumir tres frascos del preparado.

Otros padecimientos en que se menciona su uso medicinal son: alferecía de niños, catarro con tos, cólicos, recaídas, sofocamiento y asombro.

Calidad de la planta: caliente, cordial.

Historia.

A mediados del siglo XVIII, Ricardo Ossado en el Libro del Judío comenta: "el cogollo de sus hojas hecho en infusión, se bebe para curar los dolores cólicos y las hojas estrujadas se usan entre el agua de baño de las mujeres paridas; su fruto comido con sal es muy bueno para las flemosidades".

Posteriormente, en el siglo XX, Narciso Souza indica que la infusión de sus hojas es empleada como astringente.

Química.

La cáscara del fruto contiene un aceite esencial en el que se han identificado los sesquiterpenos cariofileno y alfa-copaeno, beta-elemeno, notkatona, valenceno y sus epóxidos; y el monoterpeno delta-cadineno. Otros componentes de la cáscara incluyen compuestos fenólicos, ácidos trans-feruloil y trans-cumaroil galactárico y glucárico; los flavonoides esperidium, naringín, naributín, neoesperidín-hidrochalcona y rutín; la 6-dimetoxi-cumarina; los alcaloides de isoquinolina sinefrina y n-metiltiramina; y el carotenoide beta-apo-8'-carotinol. El jugo de los frutos de *Citrus sinensis* contiene los flavonoides heptametoxy-flavona, hesperidín y su glucósido, neo-esperidín, narinjín y su glucósido, naributín, nobiletín, tetrametil-escutelareín, sinensetín y langeretín; los monoterpenos 3-metil-butanol, limoneno y linalol; el sesquiterpeno valenceno; y los carotenoides mono y diepoxi-caroteno, di-hidrocaroteno, beta-citraurín y mutatoxantín.

La pulpa de los frutos contiene los monoterpenos limoneno, lindol, mirceno, alfa-pineno y sabineno; el sesquiterpeno valenceno y el flavonoide ramnósido del 4-metil -éter-dihidro-camferol. Las semillas contienen los triterpenos limonín, nomilín, deacetil-nomilín y obacunona. En la raíz se han identificado las cumarinas braylín, oxigeranil-pirano-cumaril, ostol, sesetín, suberosín, xantoxiletín y xanfiletín; los bencenoides estragol y ácido valéncico; y el flavonoide ciflavanona. La corteza contiene la cumarina dimetoxi-cumarina, y escoparona. En hojas y flores se han detectado el alcaloide cafeína, y el flavonoide rutín sólo en hojas.

Farmacología.

El aceite esencial obtenido de la cáscara del fruto ejerce una actividad antibiótica contra las bacterias *Bacillus subtilis*, *B. anthracis*, *B. mycoides*, *B. pumilus*, *Candida albicans*, *Escherichia coli*, *Salmonella paratyphi*, *Staphylococcus aureus*, *Vibrio cholera* y *Pseudomonas aeruginosa* y el hongo *Candida albicans*. El aceite esencial presentó un efecto carminativo al medir in vitro la actividad de reducción de la espuma. Se ha demostrado que el jugo del fruto ejerce actividad contra el Polivirus I.

Comentarios.

La aplicación actual de la naranja en infecciones digestivas y respiratorias se registra por primera vez en el siglo XVIII. Las actividades antibiótica y carminativa comprobadas experimentalmente en el aceite esencial confirman la efectividad de la planta en estos casos.

BARBA DE CHIVO

Clematis dioica L.

Ranunculaceae

Sinonimia popular

Barba de chivillo, barbas de chivo, barbas de tecolote, barbas de viejito, barbas de viejo, cabeza de viejo, nube, pestañas de tecolote, plumbago, temecate . Chiapas: ésém molen, ichi ak' (tzotzil), ichil ak' (tzeltal/tzotzii), ichil wamal, kululak', nicho ak' (tzeltal), yisim mol; Morelos: temecatl, “mecate de piedra” (náhuatl); Puebla: rauxak muxnuk, skaltzatzat mono, slarpitsitsit monksne, ulaqpiisitmonkum; Quintana Roo: meexmuxab, mex' exnuixiben (maya).

Botánica y ecología.

Enredadera que trepa sobre otras plantas, mide hasta 4 o 5m de altura. Las hojas están divididas en tres hojitas, el borde con pocos dientes. Las flores femeninas crecen en plantas diferentes que las masculinas, se encuentran agrupadas en racimos y son de color crema. Los frutos son secos, y tienen un semilla con una especie de penacho.

Originaria de Jamaica, México y Sudamérica. Presente en áreas con climas cálido, semicálido y templado entre los 0 y los 1900msnm. Asociada a vegetación perturbada de bosque tropical caducifolio, subcaducifolio o perennifolio, matorral xerófilo y bosque mesófilo de montaña.

Etnobotánica y antropología.

Es importante su uso en el tratamiento de padecimientos de la piel. En Jalisco, para las manchas por exposición excesiva al sol (V. paño), aplican con un algodón el jugo de las flores que han sido fermentadas en alcohol por ocho días. En Chiapas, para lesiones, sarna o ronchas, aplican en la parte afectada un emplasto de las hojas machacadas. Se utiliza también en pecas y salpullido.

Para tratar las caries, dolor de muelas o dientes, se coloca un pedazo de tallo y/o una hoja molida en la parte afectada.

En algunas enfermedades respiratorias, como el catarro, se aconseja frotar el cuerpo con la mezcla de las hojas y ajo (*Allium sativum*) antes de acostarse. Para la gripe, se restriegan las hojas y se inhalan, o bien, se mezclan con alcohol y alcanforina y se inhalan con un paño. También se usa para calmar la tos.

La raíz pulverizada sirve como diurético y en casos de molestias renales (V. mal de orín).

Para tratar las almorranas o hemorroides, el cocimiento se utiliza oral y localmente.

Se menciona su empleo en infecciones y úlceras, y como astringente y catártico.

En los estados de México, Hidalgo y Puebla destaca su empleo en medicina veterinaria. Se recomienda para el muermo de los caballos ("moqueo de animales"), padecimiento transmisible al hombre. Es una enfermedad virulenta y contagiosa que se caracteriza por ulceración y flujo de la mucosa nasal e infarto de los ganglios linfáticos próximos. Para aliviarla, se dejan reposar por tres días las hojas machacadas y una cabeza de ajo en alcohol, después se vacía todo en una bolsa que se ata al hocico del caballo para que se coma las hojas y los ajos y esté oliendo el alcohol. En Guerrero se emplea para aliviar los granos de viruela en animales, como diurético y para eliminar los corucos de las aves.

Historia.

A mediados del siglo XVIII, Ricardo Ossado en el Libro del Judío refiere: "hecho el sancocho sirve para curar las odontalgias o sea dolores de muelas haciendo baches repetidos".

Más información vuelve a aparecer hasta el siglo XX, en Maximino Martínez, quien indica que se usa para las arenillas uretrales, la dermatosis, como diurético, y para destapar y lavar las vías urinarias.

Farmacología.

En un estudio sobre las plantas utilizadas tradicionalmente para el tratamiento de enfermedades de la mucosa dérmica, una tintura preparada con hojas de *Clematis dioica*, al evaluarse in vitro, no presentó actividad antibiótica frente a *Candida albicans*.

Toxicidad.

No se encontró información toxicológica de esta planta, no obstante, se sospecha que pueda ser venenosa y narcótica para el ganado. En Jalisco informan que si se ingiere (no se especifica si el preparado de las flores en alcohol o la planta en general) produce intoxicaciones caracterizadas por salivaciones profusas, vómito y diarreas sanguinolentas, y en casos extremos convulsiones.

También se ha planteado que las hojas de esta planta, aplicadas directamente sobre la piel, pudieran causar quemaduras en humanos. En la información de Puebla se señala que las hojas tienen una sustancia que al contacto con la piel es cáustica.

Comentarios.

Clematis dioica es una planta originaria de Jamaica, México y Sudamérica y de uso muy antiguo. No se cuenta con información farmacológica que confirme la efectividad de la planta en sus aplicaciones terapéuticas tradicionales.

BARBA DE CHIVO

Clematis drummondii Kunth

Ranunculaceae

Sinonimia popular

Barba del viejo.

Botánica y ecología.

Planta arbustiva. Las hojas están divididas en 3 hojitas. Las flores están en racimos esparcidamente floreados y los frutos tienen unos pelitos largos que le dan la apariencia de barbas.

Originaria de América boreal, habita en climas semicálido y semiseco entre los 1200 y los 1800msnm. Planta silvestre, asociada a matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

En Durango y Sonora esta planta se emplea para evitar la caída del cabello y en otras afecciones de la piel comogranos, callos, apostema, urticaria y manchas.

Por otro lado, se le usa en casos de caries, las hojas se guisan con un poco de aceite y se aplican directamente sobre los dientes o muelas muy dañados (V. picadas). Esto se hace con el fin de que se caigan más rápido.

También se menciona útil para el dolor de estómago, dolor de riñón y catarro pasmado

Comentarios.

Planta originaria de América que carece desafortunadamente de información de uso en el pasado y datos experimentales que convaliden sus aplicaciones terapéuticas.

BARBA DE CHIVO

Clematis dioica L.

Ranunculaceae

Sinonimia popular

Barba de chivo. San Luis Potosí: ithim wahuts (tenek potosino); Veracruz: ithim yeh, ithim an maam, ithim an pulik, ithim an pulek taata (tenek veracruzano), anwistai.

Botánica y ecología.

Planta trepadora que tiene sus tallos cubiertos de pelillos. Las hojas se encuentran divididas en 3 o 5 más pequeñas. Las flores son blancas, muy numerosas, tienen como barbitas y están colocadas como en una pirámide.

Es originaria de México y habita en clima templado entre los 1000 y los 1250msnm. Crece asociada a bosque tropical caducifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Chiapas, se aprovecha la savia en enfermedades de la piel. Con frecuencia se mezclan las hojas y flores de esta especie con ajo (*Allium sativum*) campana (*Brugmansia candida*) y sal o con la hierba (*Erigeron karwinskianus*), o bien, las hojas y flores de la ardilla se machacan y se aplican a manera de emplasto. En Veracruz se le utiliza en el tratamiento de la gangrena. En Morelos, para atender la inflamación intestinal, se administra el cocimiento de la raíz, 1 o 2 veces al día.

Además se le usa cuando ocurre la recaída de la mujer después del parto y para el catarro. Se le atribuyen propiedades antihelmínticas (V. lombrices).

En las Huasteca Potosina y Veracruzana se le da un uso ritual, ya que se pone como barba en la máscara de Nok.

Comentarios.

No se dispone de información experimental ni histórica de los usos medicinales que avalen las aplicaciones terapéuticas de esta planta.

JAZMÍN DE ESPAÑA

Clerodendron fragans Vent.

Verbenaceae

Sinonimia popular

Jazmincillo. San Luis Potosí: ts'een kwinimte' (tenek).

Botánica y ecología.

Arbusto de 1.5m de altura. Sus hojas casi siempre amplias y hasta de 25cm de ancho, con los bordes aserrados. Tiene racimos muy floreados, de color blanco manchados con rosa o rojizo.

Es originaria de América tropical, y está presente en climas cálido y semicálido entre los 550 y los 1300msnm. Asociada a bosque mesófilo de montaña y bosque de pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se le utiliza para el tratamiento de infecciones de la piel, en Tabasco; para controlar la tos en Veracruz y para dolores musculares en Puebla.

Comentarios.

No se dispone de datos experimentales ni históricos sobre esta planta que avalen su uso medicinal.

JASMINCILLO

Clerodendrum philippinum Schauer

Verbenaceae

Sinonimia popular

Veracruz: pujtalowuan.

Sinonimia botánica.

Volkameria fragrans Vent.

Botánica y ecología.

Arbusto de 1.5 a 2.5m de altura. Las hojas son ovadas con los bordes aserrados. En unos ramaletas se encuentran sus flores de color blanco o rosa y están en las puntas.

Originaria de China y Japón. Habita en clima cálido entre los 420 y los 540msnm. Asociada a bosque tropical perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Puebla es común el uso del jasmincillo en problemas de la piel, como granos y salpullido. Se ocupa la infusión de la planta para lavar la parte afectada, además de frotarla con esta misma hierba. En Veracruz se le emplea para curar elsusto.

Comentarios.

Planta introducida de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CAPULÍN CENIZO

Clidemia deppeana Steudel

Melastomataceae

Sinonimia popular

Capulín de zopilote. Puebla: capolín (náhuatl), nigua sinax (tepehua).

Botánica y ecología.

Arbusto de hojas en forma de huevo, son puntiagudas y tienen dientecillos en los bordes. Las flores son de color rosa y los frutos son pequeñitos.

Originario de Centroamérica, presente en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 740 m. Asociado a bosque tropical perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Puebla, se le utiliza para la propiciar fertilidad y como esterilizante.

Comentarios.

Planta introducida en México; desafortunadamente no se cuenta con antecedentes históricos, ni estudios experimentales que validen su uso en la medicina popular.

OREJA DE COYOTE U OREJA DE LOBO

Clusia salvini Donn. Smith

Guttiferae

Botánica y ecología.

Árbol hasta de 25m de altura, de jugo amarillento. Sus hojas son alargadas. Las flores, de color crema, miden 2cm de largo. Los frutos son amarillos cuando maduran.

Origen desconocido, presente en climas cálido, semicálido y templado, desde el nivel del mar hasta los 1000m. Asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y perennifolio, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Se aplica, sobre todo, en ciertos padecimientos del aparato reproductor, como la gonorrea en Michoacán y otras enfermedades venéreas en Quintana Roo (V. purgación). Se ocupa también para algunas dolencias como elreumatismo, el dolor de cintura y el dolor de cabeza; para purgas y como antiinflamatorio.

La infusión hecha con las hojas y tomada como agua de uso, sirve para clarificar la sangre, y el látex fresco se aplica en las picaduras de la mosca chiclera (Quintana Roo).

Comentarios.

Aunque interesante por su posible actividad antibiótica sobre microorganismos que provocan enfermedades venéreas, esta especie no ha sido estudiada experimentalmente

CHICHICASTLE

Cnidoscolus acotinifolius (Mili.) I. M. Johnston

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Yucatán: chaay, ch'iinch'in chaay, saj, tsaa.

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol de 3 a 5 m de altura, tiene un jugo lechoso y pelos urticantes. Las hojas son un poco onduladas y tienen de 3 a 7 hendiduras, son de color verde. Las flores son blancas y están divididas en hembra y macho.

Originaria de regiones tropicales, Presente en climas cálido y semiseco desde el nivel del mar hasta 1100 m. Asociada a vegetación perturbada derivada de bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Yucatán, es popular su empleo en el tratamiento del reumatismo que consiste en restregar la planta localmente. Asimismo, se le utiliza en dolores musculares y se le atribuyen propiedades anticonceptivas (Guerrero).

Calidad de la planta: fría.

Química.

Se ha detectado en la raíz de la planta de este género, la presencia de un glicósido cianogénico.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios farmacológicos que corroboren su efectividad.

Chaya

Cnidoscolus chayamansa McVaugh

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Quintana Roo: chaykol, xchay.

Botánica y ecología.

Arbusto hasta de 3m de altura, con los tallos numerosos con látex abundante. Las hojas tienen como 5 picos y pelillos irritantes al tacto. Las flores son blancas y en racimos.

Es originaria de Honduras Británicas, habita en climas cálido y semicálido desde el nivel del mar hasta los 700m. Asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Morelos y Tabasco el principal uso medicinal que se le da a esta planta es para aliviar el dolor de riñones. Se preparan las hojas en cocción y se administran en forma oral. De igual manera se le emplea en caso de diabetes y convalecencias y en Hidalgo cuando hay ausencia de la leche en los pechos de las señoritas (V. falta de leche). De manera externa se aplica la cocción junto con el látex para reventar nacidos, en Tabasco.

Asimismo, se utiliza para tratar el colesterol en la sangre y como medio para combatir el alcoholismo. Se le atribuyen propiedades laxantes y diuréticas.

Comentarios.

A pesar de los usos variados de esta planta en la terapéutica tradicional de México no se dispone de resultados experimentales ni históricos que los avalen.

MALA MUJER

Cnidoscolus multilobus (Pax.) I.M. Johnston
Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Mala mujer de cerro, ortiga; Oaxaca: chench tiek ;
Puebla: cajni (tepehua), gahni, kgajna, kakne (totonaco), tectzon-quilit (nahua), tzitzitcastle (náhuatl);
Veracruz: kakne (totonaco); San Luis Potosí: ak' (tenek).

Sinonimia botánica.

Jatropha multiloba Pax.

Botánica y ecología.

Arbusto que mide 3 a 8m de altura y tiene jugo lechoso. Sus hojas son grandes y están divididas en cinco lóbulos, tiene un soporte largo y pelos que irritan la piel. Las flores son blancas dispuestas en ramitos. Los frutos son en forma de cápsula con 3 semillas. Toda la planta es muy urticante.

Es originaria de México y Guatemala, está presente en climas cálido, semicálido y templado desde el nivel del mar hasta los 2600msnm. Asociada a vegetación perturbada de manglar, bosques tropicales caducifolio y perennifolio, bosque mesófilo de montaña y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

Su aplicación medicinal para quebrar muelas cariadas o como analgésico dental consiste en poner unas gotas del látex sobre la muela (V. dolor de muela). Como antireumático tiene varias formas de uso, ya sea que las hojas y el tallo se restrieguen en la piel o se chapoteen la ortiga y el meloncillo (*Urtica chamaedryoides*), en la parte dolorida, "al picar las espinas se cortan las dolencias"; o bien, la cáscara se muele, calienta y aplica sobre la parte dolorida.

En alteraciones ginecobstétricas, como inflamación de los ovarios (enfermedad también ocasiona comezón en la parte genital) y con profusión de flujo amarillo, tlapeaxcoconxtle en náhuatl; se bebe una infusión fría o caliente de las flores tres veces al día por varios días. La infusión de las hojas y semillas se toma como lactógena (V. falta de leche).

También se emplea en la atención de algunos síndromes de filiación cultural como impresiones, sustos, mal aire, magia y para el "brinco del arco". Sobre éste último se cree que cuando sale el arcoiris arriba de la gente, "atrapa o coge" a dicha persona, si es una mujer embarazada, se llena de agua provocando que se reviente la fuente antes del alumbramiento; si son personas no embarazadas y les "brinca el arco" se "comen de agua", es decir se llenan el estómago de agua, orinan muy amarillo o áspero. Esta enfermedad es más común en las mujeres que en los hombres, ya que tienen que ir a lavar a los ríos de la zona. Para curarlo se hierven las hojas de la ortiga con ajo macho (*Allium sativum*), de esta cocción se aparta la cantidad de un jarro para beberla y con el resto se baña al enfermo.

Por otra parte, recomiendan su uso cuando hay hemorragias de nariz, para los riñones, la vista, rabia, diabetes, hipertensión, mordedura de víbora, contra el sarampión y la erisipela.

Calidad de la planta: fría

Química.

Muy poca información química existe sobre esta planta. En la raíz se han identificado los triterpenos beta-amirina y ácido oleanólico; y el beta-sitosterol. También se ha detectado la presencia de flavonoides y taninos.

Farmacología.

Al realizar la evaluación de las raíces de esta planta se comprobó que el extracto metanólico presentaba actividad molusquicida.

Comentarios.

Cnidoscolus multilobus es una planta originaria de México de la cual no se detectó ningún antecedente histórico de aplicación terapéutica y experimentalmente no se ha demostrado ninguna acción biológica asociada a los usos tradicionales.

BUEN AMIGO

Coccoloba barbadensis Jacq.

Polygonaceae

Sinonimia popular

Buen amigo, tamalero, uvero. Guerrero: jobero. Tabasco: Toco.

Sinonimia botánica.

Coccoloba schiedeana Lindau

Botánica y ecología.

Árbol de hasta 18m de altura. El tronco es corto y recto, del que nacen muchas ramas colgantes, es de copa redonda, y densa. Las hojas están colocadas en espiral de 10 a 20cm de largo y 3.5 a 5.5 de ancho. Los grupos de flores se encuentran en espigas terminales rojas o crema verdoso. El fruto es ovoide, con una semilla.

Originario de América tropical. Habita en clima cálido entre los 0 y los 750msnm. Asociado a vegetación perturbada en dunas costeras, bosque tropical caducifolio, bosque de encino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

En Michoacán y Guerrero, para curar al enfermo de garrotillo le dan baños con el agua donde se han cocido las hojas del uvero junto con la corteza del colorado (*Bursera simaruba*), además de practicarle masajes energéticos en la nuca y la espalda (V. tronar el garrotillo). Esta enfermedad, por los síntomas que se reportan, es parecida al dengue o quebradora, ya que el enfermo además de padecer fiebre, sufre intensos dolores de cabeza y de articulaciones. Se cree que su causa está relacionada con las asoleadas. Asimismo, se emplea para combatir el frío en el estómago, padecimiento que se caracteriza por dolor de cabeza, calentura en las piernas y expulsión de moco al evacuar (V. diarrea de frío). Con este fin se aplican lavados intestinales con el cocimiento de las hojas del uvero y las de laurel (*Litsea glaucescens*). Además, en Guerrero ocupan la hoja tierna para ponerla en donde hay hinchazón o disipela, usos que también se refieren en Veracruz; mientras que en Tabasco se ocupa para la "picadura de yerba", aunque para estos dos últimos casos no se especifica la parte de la planta que se ocupa ni de cómo se prepara.

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad

Rosa amarilla

Cochlospermum vitifolium (Willd.) Sprengel

Cochlospermaceae

Sinonimia popular

Bongolote, cocito, hoja amarilla, palo amarillo, palo barril, palo de bolso blanco, pochote, pongolote, toronja; Guerrero:apanico;

Michoacán: apanicua, apanicuate, chium, chimú, comasuchilpanacoí, ipanaco, panicua, tecomasu-chil; Nayarit: shamoa (cora); Oaxaca: chej pemb, nomoni, pumpo, tzon tzjen nayio xichi.

Sinonimia botánica.

Bombax vitifolium Willd., Cochlospermum hibiscoïdes Kunth

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol hasta de 15m de altura, con la corteza café oscuro. Las hojas son lobuladas a manera de mano extendida, el envés parece tener polvo fino, el soporte que las une a las ramas es largo. Las flores son llamativas, grandes, de color amarillo, crecen solitarias o dispuestas en racimos y generalmente aparecen cuando se han caído las hojas de la planta. Los frutos son globosos un poco alargados, de 7 a 10cm de largo y las semillas están cubiertas por abundantes pelos sedosos.

Originario de América tropical, y específicamente de México, habita en climas cálido, semicálido y templado desde el nivel del mar hasta los 1000m. Presente en vegetación perturbada asociada a dunas, borde de manglar, sabana, bosques tropicales caducifolios, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, matorral xerófilo en planicies o colinas, bosque espinoso, en los bordes de bosque mesófilo de montaña, bosque de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

La rosa amarilla se utiliza con frecuencia contra la ictericia, también llamada tiricia, mal amarillo o ictericia infecciosa. Según se refiere en Michoacán, "la tiricia da porque no se está a gusto en el lugar donde se vive, se siente desgano por todo, duele la boca del estómago, da mucho sueño y tristeza, salen manchas en la piel". Como remedio a este mal, se aconseja remojar la corteza de este árbol junto con la de guázima (*Guazuma ulmifolia*) y con esta agua bañar a la persona enferma, también se puede tomar como agua de uso. En algunas ocasiones, se aconseja verter agua en una canoa pequeña hecha con la madera de este árbol y se deja reposar toda la noche para después beberla. En Quintana Roo y Oaxaca se prepara una infusión con las hojas y/o la corteza. Con el mismo propósito se le usa en Sonora y en el Estado de México, en donde la ictericia es reconocida como "manchas amarillas por infección biliar". La corteza es la parte más utilizada de este árbol, preparada en forma de té, es útil para detener las hemorragias y contra el pasmo, que es el sangrado abundante de una herida. Se describe que al tomar este té se suspende el sangrado. En caso de aborto (cuando "se salen los niños con sangrado"), se aconseja tomar agua azucarada y aplicarse lienzos humedecidos con sal inglesa en el vientre para refrescarlo; si continúa el sangrado, entonces se endulza el cocimiento de la corteza y se da 3 veces al día. Para usarlo como enema, entonces se hiere con sal y se aplica vía rectal. La corteza serenada en agua, se recomienda ingerirla contra la diabetes, mal de orín y en lavados para granos en la boca (V. fuegos).

No obstante, también la flor se ocupa, en forma de pócima para bajar la calentura y aliviar la gripe.

Hervida sirve para dar baños contra la sarna y para lavar quemaduras, en cuyo caso también se emplean

las hojas molidas que se aplican sobre ellas. En cocimiento se le usa como enjuague después del baño para cuando hay urticaria o paludismo, aunque en este caso se puede beber.

En Veracruz sólo se menciona su uso en piquete de culebra o mordedura de víbora esparciendo el polvo sobre la zona afectada. Otros usos medicinales que se le dan a esta planta son contra las diarreas, las enfermedades del hígado, y en general, para impedir hemorragias postparto y nasales, contra granos, y úlceras. Además se usan como pectoral y para baños curativos.

Historia.

La única referencia que se encontró corresponde a Maximino Martínez en el siglo XX, donde se menciona su uso para la ictericia y como pectoral.

Química.

Se conoce poco de la química de *C. vitifolium*. En la planta completa se han encontrado los flavonoides narigenín y de hidroqueracetín. En la hoja, la cumarina el ácido elágico y el componente fenílico ácido gentísico, y en la raíz el carotenoide vitixantín.

Farmacología.

Se ha demostrado que el extracto etanólico obtenido de una muestra de tallos y hojas produjo una ligera hipertensión, y una acción hipotérmica en ratas cuando se administró por vía intraperitoneal, a la dosis de 100 mg/kg. Se observó que un extracto acuoso de la corteza del tallo ejerció una actividad estimulante en el útero aislado de rata. Los extractos etanólico y acuoso de *C. vitifolium* provocaron un efecto hipoglicémico en ratones diabéticos inducidos con aloxana.

Toxicidad.

Estudios de toxicidad aguda en ratones indicaron que la dosis letal media del extracto metanólico obtenido de tallos y hojas es de 2g/kg, por vía intraperitoneal.

Comentarios.

Cochlospermum vitifolium, es una planta originaria de México cuyo uso para la ictericia se ha seguido dando desde Maximino Martínez. Experimentalmente se han demostrado las acciones hipoglicémica e hipotérmica de la planta que confirman su efectividad cuando se aplica en estos casos

Coco

Cocos nucifera L.

Arecaceae

Sinonimia popular

Cocotero, marón, palma, palma cocotero, palma de oco. Distrito Federal: coyolli; Morelos: coco-coyolli; Oaxaca: tzon te x a t oan; San Luis Potosí: lab map, paktda map (tenek).

Botánica y ecología.

El cocotero es una palma alta y sin ramas, con el tronco grueso y recto. Las hojas están en la parte de arriba de la palma y miden de 3 a 4m de largo, formando penachos. Las flores están sobre un eje principal que es carnoso. Los frutos son grandes y regularmente no se abren, con una capa externa de textura similar al cuero que es resistente pero flexible, después, una capa fibrosa y por último, una leñosa que encierra a la semilla que es voluminosa.

La palma del coco es originaria de la región tropical y habita en climas cálido y semicálido desde el nivel del mar hasta los 700m. Planta ampliamente cultivada, constituye en sí un tipo de vegetación característico de las planicies costeras.

Etnobotánica y antropología.

En el Distrito Federal, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Quintana Roo y Tabasco, es importante el uso del fruto como antiparasitario contra *Ascaris lumbricoides* (V. lombrices), solitaria, amibas y en casos de disentería. En Michoacán y Quintana Roo se bebe en ayunas el agua del fruto, serenada una noche, durante cinco o nueve días. En Atoyac de Alvarez, Guerrero, se consume el coco zocato asado, o se bebe el jugo de la carnosidad del fruto, dos o tres veces. En el Distrito Federal, se come en ayunas la carnosidad del fruto y se ingiere el agua durante varios días. Además, en Michoacán, se toma en ayunas y antes de acostarse, el té elaborado con la estopa del coco, para curar elempacho de comida, para 'cortar el cuajo del niño agitado por comer cosas ácidas', como purgante y durante la dentición. Incluso, se le emplea en la diarrea. Se recomienda también en el tratamiento de la caída de mollera.

Por otra parte, tiene aplicaciones en ginecología: como anticonceptivo, se bebe el cocimiento elaborado con el mesocarpio, mezclado con pata de vaca (*Bauhinia americana*) y raspasombrero (*P. arborea*). Para tratar la esterilidad femenina se consume crudo con las mismas plantas. Cuando hay hemorragia y flujo vaginal, se hacen lavados con el cocimiento del fruto, con frijolillo (*Senna occidentalis*) y una moneda de cobre. Igualmente se ocupa en trastornos menstruales y algunas afecciones dérmicas, como calvicie, chancros, "granos de antojo" e irritaciones de la piel. En Guerrero se menciona de manera general, para tratar las "enfermedades calientes" (V. frío-calor).

Historia.

En el siglo XVI Francisco Hernández relata "aprovecha admirablemente a los tísicos, eficaz para los enfermos de los riñones que arrojan los cálculos, pero hace daño a los que padecen obstrucciones, principalmente si son del bazo o hidropesía. Alivia el catarro, fortalece el estómago, el cerebro y ayuda a la digestión". Agrega, "es eficaz para contener las diarreas, curar la indigestión y tonificar el estomago. Alivia la parálisis, fortalece los nervios, calma los dolores, principalmente los que provienen de causa fría, alivia admirablemente las heridas pues detiene la sangre, limpia y evita el pus, mitiga el dolor y produce al fin la cicatrización". Por último añade, "suaviza el pecho y lo limpia, quita las fiebres, templa el calor, bueno para curar y lavar los ojos, corrige la sangre, purga el estómago, limpia las vías urinarias, cura los ojos inflamados y consume las excrecencias carnosas que hay en ellos y es admirable contra las fiebres biliosas".

Vicente Cervantes, a finales del siglo XVIII, repite parte de la información proporcionada por Hernández y agrega "es humectante, calefaciente y pectoral. Además, mata las lombrices de los niños". En el siglo XX Alfonso Herrera la menciona sin indicar sus usos medicinales. Mientras Maximino Martínez la consigna como "antiparasitario, diurética, hemorroides, engendra humores buenos, pectoral y aumenta la secreción espermática". Posteriormente Narciso Souza escribe: "el agua de sus frutos tiene propiedades diuréticas y su carne es empleada para expulsar parásitos intestinales". Finalmente la Sociedad Farmacéutica de México la cita como "emoliente, hemostática y sedante".

Química.

La semilla de *C. nucifera* contiene un aceite fijo en el que se han detectado los triterpenos alfa y beta-amirina, cicloartenol, 24-metilen-cicloartenol y escualeno; y los esteroles campesterol, estigmasterol y beta sitosterol. En el endospermo del fruto se han identificado los alcaloides 2-3-5-6-tetrmetil-pirazina y

2-3-5-trimetil-pirazina y las lactonas delta-dodecalactona y delta-octalactona. En la savia se han encontrado los sesquiterpenos ácidos dihidro-faseico e hidroxi-faseico. Y en la leche de coco, el alcaloide 2-(3-metil-but-2-enil-amino)-purín-6-oná.

Farmacología.

El jugo del fruto presenta acciones, hiperglicémica, hipotensora, estimulante de la agregación de plaquetas y de la diuresis, así como actividad pirética, efecto arritmogénico y efecto bifásico en la presión sanguínea; probada en perros por vía intravenosa.

Se observó también una actividad diurética en perros con una infusión del jugo de frutos secos, por vía intravenosa, así como también con un extracto etanólico-acuoso de hojas, que se evaluó en ratas machos, por vía intraperitoneal.

Otras actividades que han dado resultados positivos son la actividad hipoglicémica de un extracto acuoso de la cáscara del fruto, evaluada en perros por vía intragástrica; espasmogénica en cobayos, con un extracto etanólico; estrogénica, con aceite de las semillas, evaluada en ratones por vía oral, e hipercolesterolémica, también con aceite de las semillas, evaluado tanto en perros por vía intragástrica, como en adultos humanos tratados por vía oral.

En cambio, se han estudiado y han dado resultados negativos: la actividad antianquilostomiasis en adultos humanos que ingirieron el fruto, observado en un ensayo clínico con 22 pacientes; las actividades analgésica, anticonvulsivante, antiespasmódica y antiinflamatoria con un extracto etanólico-acuoso; y también las actividades espermicida en humanos y activadora de los virus Epstein-Barr, ambas estudiadas con aceite obtenido de las semillas.

Toxicidad.

Las dosis tóxicas mínimas en ratón de los extractos acuoso y etanólico de hojas y tallos fueron de 0.1ml/animal para el primero y de 1ml/animal para el segundo, cuando se administraron por vía intraperitoneal.

También se observó un efecto sensibilizador de la piel de cobayos y adultos humanos, tratados por la vía subcutánea con el jugo de los frutos.

El jugo de los frutos presentó actividades hemotóxica y nefrotóxica al ser evaluado en perros por vía intravenosa, a la dosis de 5ml/min (infusión total administrada 300ml).

Se ha reportado que el agua del fruto maduro puede ser irritante, no así la del fruto verde. El agua del fruto seco administrado a animales de experimentación por vía intravenosa, puede provocar taquicardias.

Comentarios.

Cocos nucifera, es una planta introducida de uso antiguo en nuestro país de la cual experimentalmente se han demostrado los efectos hipotensor, diurético, hiperglicémico e hipoglicémico de diferentes partes de la planta, además de las acciones analgésica, antiinflamatoria, entre otras, que validan algunos usos del pasado.

CAFÉ

Coffea arabica L.

Rubiaceae

Sinonimia popular

Cafeto. Puebla: cape (totonaco); Veracruz: ca pe (totonaco); San Luis Potosí: kapel (tenek).

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol pequeño, de hasta 5.5m de altura; la corteza es grisácea. Sus hojas son más largas que anchas, de color verde oscuro, y brillantes. Las flores, de color blanco, casi cubren la planta. Los frutos son verdes, cuando inmaduros, luego rojos y finalmente azul oscuro.

Originario de Etiopía; adaptado a climas cálido, semicálido y templado desde el nivel del mar hasta los 1350m. Planta cultivada, asociada a bosques tropicales caducifolio, sub-caducifolio, subperennifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta es recomendada para el tratamiento de distintos padecimientos digestivos, respiratorios y nerviosos, principalmente. Entre los digestivos, destaca el empacho (inflamación de la mucosa gástrica, hinchazón e irritación de los pliegues, aumento del jugo gástrico y formación de moco gástrico, es el principio de gastritis), para curarlo se cuece la semilla con apio (*Apium graveolens*), hierbabuena (*Mentha piperita*) con todo y raíz, semilla de cóbano (*Swietenia humilis*), frijol negro tostado (*Phaseolus vulgaris*), maíz tostado (*Zea mays*), hueso de aguacate tostado (*Persea gratissima*), hueso demamey tostado (*Mammea americana*), café tostado, pezuña de res (quemada y hecha polvo); este preparado se bebe después de que el enfermo fue "sobado" (Jalisco). Asimismo, para aliviar el empacho los indígenas mixes, zapotecos y totonacos indican el uso de una infusión de café.

Se recomienda como tratamiento del asma (causado por el "frío que agarra el pecho" cuando las personas se exponen al aire frío o se bañan con agua fría); en este caso se prepara un té con manzanilla (*Matricaria chamomilla*) y se le agrega un poco de alcohol, se bebe una taza diariamente por nueve días. Al otro día se prepara un café bien cargado al que se agrega alcohol, se suministra una taza antes de dormir y se arropa bien al enfermo; se le baña ocho días después de la última indicación. Para curar las anginas, la tos y la influenza, se ocupa la semilla asada y en cocción.

Para aliviar las reumas se emplea su infusión con otras plantas acompañantes.

Sin mayores datos se hace referencia de su uso contra del dolor de estómago, el vómito, el dolor de muelas, la ictericia para purgar y para hacer los transpurgados, contra la picadura de alacrán, para prevenir la embolia y para templar los nervios, se les recomienda para dormir, o para quitar el sueño. Algunos autores le asignan propiedades como coagulante de heridas, estimulante cardíaco y del sistema nervioso central y como antídoto del opio.

Química.

Es la semilla de la planta, el órgano sobre el que se han hecho la mayoría de los estudios químicos. En ella se han detectado principalmente los alcaloides cafeína, dimetil-amina, etil-amina, etil-metil-amina, isobutil-amina, isopentil-amina y n-propil-amina, cinco derivados metilados de pirazina, pirrolidina, 2-etil y 5-metil-quinoxalina, teobromina; varios derivados hidroxilados de triptamida y triometil-xantina; los diterpenos atractiligenín y cuatro glicósidos, cafestol y sus palmitato y glucósido cafesterol; candol B, cofarilósido; kan-weol, su palmitato, ácido dihidroxi-kaurenóico y mascarosido; los esteroles 5-dehidro avenasterol, campesterol, estigmas-terol, fucosterol, y beta-sitosterol; y los compuestos fenílicos ácido cafeoil-químico, isoclorogénico, y seis derivados del ácido químico. En la cáscara de la semilla se han detectado los alcaloides; seis derivados metilados de benzoxazol, indol, a componente metilado, derivados metilados de oxazol y tiazol, y teobromina, el componente azufrado benzotiazol. En las hojas se han encontrado los alcaloides alantóico y alantoína, y el flavonoide glucósido de querbetín.

Farmacología.

La mayoría de los efectos fisiológicos que ejerce el café, a través de la bebida obtenida de la semilla (que es una infusión) se deben a las propiedades de la cafeína. Mucha investigación farmacológica se ha realizado debido a la ingestión de la cafeína por el hombre, resumiéndose sus acciones en defectos que provoca sobre el sistema nervioso central, estimulando la actividad intelectual, disminuyendo la somnolencia y el tiempo de reacción a estímulos visuales y auditivos; los efectos estimulantes sobre el miocardio y el flujo sanguíneo, y el incremento en la resistencia vascular del cerebro; el efecto diurético; el estimulante de la secreción del ácido clorhídrico y la pepsina; el efecto relajante de músculo liso de los bronquios, intestino y uretra; el incremento del metabolismo basal en un 10% y el aumento de los niveles sanguíneos de ácidos grasos libres y colesterol.

También se describe en la literatura, que la infusión de la semilla ejerce una actividad antimutagénica probada en *Salmonella typhimurium TA1535* expuesta a los agentes mutagénicos aflotoxina, 4-NQO, MNNQ y luz ultravioleta, y probado *S. typhimurium TA100* expuesta a benzopireno, 4-NQO, TRP-P-2, ELM-P-1,2-acetil aminofluoreno y IQ. El mismo extracto administrado por vía intragástrica en ratón redujo la aberración nuclear de eritrocitos inducida al administrar simultáneamente metilurea y nitrito de sodio, y contra los agentes genotóxicos mitomicina, procarbazina, adriamicina y ciclosfamida, siempre y cuando se administrara el extracto antes de la exposición a la genotoxina. Se ha demostrado esta decocción inhibe la carcinogénesis en rata al administrarse como parte de la dieta (en un 5%), en animales tratados con dietilnitrosamina, y en ratones expuestos al café desde el útero, ya que la dieta de la madre contenía el 1% de café instantáneo. Después de la lactancia los animales ingirieron café en la dieta (5%) por 2 años, observándose una disminución en la aparición de neoplasias, en comparación con los controles. Sin embargo, sí se observó un menor crecimiento en los animales en relación con los que consumieron su dieta normal. En un estudio se describe la acción mutagénica de la infusión de la semilla probada en *S. typhimurium TA100* expuestas al ácido linoleico uto-oxidado al metil-glioxal, al gliceraldehído y la dihidroacetona.

Se indica la actividad inmunoestimulante en el hombre al ingerir la bebida del café probada en linfocitos, expuestos al supresor de células T y al asesino natural de células; y la actividad antimitogénica también en el hombre contra PHA, CON-A y PWN, sustancias que inducen la mitogénesis.

Por último, se describe la débil actividad antibiótica de extractos de la semilla sobre *Staphylococcus aureus*, *S. epidermidis*, *Vibrio cholera*, *V. fluvialis* y *V. parahemolyticus*.

Principios activos.

Se deben a la cafeína la mayoría de los efectos fisiológicos ejercidos en el hombre.

En algunas personas, la cafeína causa nerviosismo, inquietud, excitación e insomnio. Uno de los expertos en cafeína en el mundo, indica, con toda la evidencia sobre acciones de la cafeína, que sólo las mujeres embarazadas, y personas con algún problema especial de salud como arritmia, parecen estar, y muy remotamente, en riesgo por el consumo fuerte de café.

Comentarios.

El café, *Coffea arabica*, es una planta introducida originaria de Etiopía. Para algunos de los usos populares que recibe se ha confirmado experimentalmente su efectividad; sin embargo, es recomendable, por la acción directa sobre el sistema nervioso central, no abusar de su ingestión.

BEJUCO DE CARAPE

Combretum farinosum Kunth

Combretaceae

Sinonimia popular

Carape, escobetillo, guam viejo, peineta, peinetillo.

Botánica y ecología.

Planta que tiene los tallos débiles. Las hojas son ovadas o un poco alargadas de color verde claro. Sus flores son anaranjadas, rojas o verde-amarillentas y pueden estar agrupadas en forma alargada como peines muy vistosos.

Originaria de México. Habita en climas cálido, semicálido y templado entre los 100 y los 1000msnm. Asociada a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, bosque mesófilo de montaña, bosque espinoso, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Diversas partes de la planta tienen aplicación medicinal. Contra las tos se emplea toda la planta preparada en cocción y tomada como agua de uso. En afecciones renales, pulmonares y en males del corazón, se usan las hojas hervidas y administradas por vía oral. En el tratamiento de la diabetes se chupa la savia del tallo directamente; o bien, en infecciones de los ojos (mal de los ojos), se aplica la savia de forma tópica (Michoacán).

Historia.

Maximino Martínez, en el siglo XX reporta el uso siguiente: disuelve las nubes de los ojos.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

HIERBA DEL POLLO

Commelina coelestis Willd.

Commelinaceae

Sinonimia popular

Chipil de piedra, matlalina, pata de pollo, tripa de pollo, tripa de pollito. Veracruz: chic-ze.

Botánica y ecología.

Hierba erecta de tallos nudosos. Las hojas son puntiagudas, envolventes y alargadas. Las flores son azul intenso y suelen aparecer en grupos de tres. Los frutos son pequeñas cápsulas en forma de huevo.

Originaria de México. Presente en clima templado entre los 1800 y los 2500msnm. Asociada a vegetación perturbada de bosques de encino, de pino y mixto de encino-pino.

Etnobotánica y antropología.

Es empleada principalmente para detener las hemorragias. Se bebe la infusión de la planta, de la cual se emplea una poca para lavar la parte afectada. Se le usa también para evitar las hemorragias cuando se extrae un diente o una muela. También para sanar las heridas, aunque en este caso se pueden aplicar las hojas machacadas.

Para usarla como febrífuga, se recomienda beber por la mañana, tarde y noche, la cocción de las ramas (*V. calentura*); en hinchazones con sangre, hematomas, se aplican en forma de compresas. Al cocimiento

de las ramas se le agrega rosa de castilla (*Rosa centifolia*) y se ingiere por la mañana y en la tarde, para corregir la menstruación. A la infusión de las flores se le agrega cáscara de nuez chica, se cuela, y se ocupa en lavados vaginales cuando hay flujos irregulares del "sangrado de la mujer". Otros padecimientos contra los que se utiliza esta planta son: diarreas, disentería, irritación vaginal, dolores menstruales (V. dolor de regla), males del corazón, incluyendo dolor de corazón; hemorragias de la nariz o del oído y sangrado de encías.

Historia.

En el siglo XVI, Martín de la Cruz, la reporta como antipirético y para aliviar el "calor de los ojos". A principios del siglo XVIII, Juan de Esteyneffer lo usa contra "la perlesía, el humor pituitoso o melancólico, contra las lombrices, la excesiva menstruación, como tratamiento de estrumas, lamparones y fuentes".

En el siglo XX, Maximino Martínez señala los usos siguientes: antidisentérico, antiespasmódico, antifímico, contra hemorragias fuera de la menstruación por anemia o desarreglo funcional ovárico, como hemostático, contra el calor de los ojos y oxitócico.

Química.

La planta completa contiene ácido acético en el jugo, y resina y tanino.

Farmacología.

En estudios independientes se ha experimentado el efecto de *Commelina coelestis*, de detener el sangrado en animales a los que se amputó algún miembro obteniendo resultados sorprendentes pues rápidamente detiene el sangrado colocando las ramas estrujadas.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos suficientes que corroboren su efectividad.

HIERBA DEL POLLO

Commelina diffusa Burm. F.

Commelinaceae

Sinonimia popular

Chípil de piedra, matalín morado, quesadilla. Veracruz: chic-ze.

Botánica y ecología.

Hierba de 40 a 60cm de altura, el tallo articulado. Las hojas de color verde brillante, son alargadas salen de las articulaciones y envuelven al tallo. Las flores son azules y con tres pétalos como cucharas pequeñas. Los frutos, globosos y carnosos, de color oscuro.

Originaria de los trópicos de América presente en climas cálido y semicálido entre los 30 y los 1300msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se emplea en el estado de Puebla, para bajar la fiebre, contra la infección intestinal y la tos. En Veracruz se usa como analgésico para el dolor de cabeza, para tal efecto, se prepara una decocción con las hojas y se toma como té.

Historia.

En el siglo XX, Maximino Martínez reporta los usos siguientes: antidisentérico, antiespasmódico, antifímico, antipirético; contra hemorragias fuera de la menstruación, "calor de los ojos" y como oxitócico.

Farmacología.

Estudios para detectar la actividad diurética en rata, y antibiótica, de la tintura de las hojas sobre las bacterias *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* y *Candida albicans*, demostraron ausencia de actividad. El extracto en la solución salina de la semilla presentó un efecto hemaglutinante en glóbulos rojos humanos.

Comentarios.

Se encontró muy poca información experimental e histórica que valide los usos medicinales actuales de *Commelina diffusa*.

HIERBA DEL POLLO O MATLALI

Commelina erecta L.

Commelinaceae

Sinonimia popular

Matlali, Matlalina, tripa de gallina. Puebla: atlic (náhuatl), kasmalj, malastis; Quintana Roo: kabalsit, pahtsa', xbubulha', ya'axha' (maya); Yucatán: kabalsit, ko'lebil, pah-tsa', x-habul-ha, ya'ax-ha-xiu; San Luis Potosí: útek' paktda', utek' ts' ojol (tenek).

Sinonimia botánica.

Commelina elegans Kunth

Botánica y ecología.

Hierba de 40 a 60cm de altura. Las hojas son alargadas, angostas, puntiagudas y envuelven al tallo. Las flores son azules y están protegidas por una estructura parecida a una hoja, queda la apariencia de un capullo. Los frutos son capsulares, de color oscuro.

Originaria de México y América boreal. Habita en climas cálido, semicálido y templado entre los 8 y los 2800msnm. Planta silvestre, común en vegetación perturbada, asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, matorral xerófilo, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino, de pino, y mixto de encino-pino.

Etnobotánica y antropología.

En Puebla a esta planta se le emplea principalmente para aliviar las agruras o yelxocuya. Quien las padece presenta ardor de pecho y garganta. Como remedio se aconseja beber una taza del cocimiento de la rama de la planta tres veces al día, antes de cada alimento.

En Quintana Roo se le utiliza en afecciones de los ojos, como conjuntivitis, en este caso se recolecta la inflorescencia y se aplica inmediatamente a los ojos. Además se le usa para la vista cansada e infectada (cuando los ojos se enrojecen por cansancio o por alguna infección), así como para limpiar los ojos (V. mal de los ojos).

En Hidalgo, se sugiere ocupar la cocción de toda la planta contra el ardor de espalda y el raquitismo; como desinflamatorio y para tomar baños posparto (V. baño para después del parto). En Yucatán se emplea la infusión de la raíz cuando hay pus en la orina (V. mal de orín).

Y en Sonora se usa la hoja en heridas y hemorragias. También se registra su uso contra la calentura y como refrescante intestinal.

Calidad de la planta: fría.

Historia.

En el siglo XVI, Martín de la Cruz la consigna como anestésico contra el calor de los ojos. En el mismo siglo, Francisco Hernández relata: la raíz machacada y aplicada o tomada, resuelve los tumores originados de causa cálida, contiene el ímpetu de los humores, reprime el exceso de sangre, mitiga el calor, excita la flatulencia y aumenta el apetito venéreo.

A finales del siglo XVIII, Vicente Cervantes señala: la raíz es resolutiva y refrigerante.

Para el siglo XX, Maximino Martínez refiere los usos siguientes: antidisentérico, antiespasmódico, antifímico, contra hemorragias fuera de menstruación por anemia o desarreglo funcional ovárico; hemostático, contra el calor de los ojos y oxitócico.

Química.

En el único estudio químico detectado, se indica la presencia de lectinas en las semillas.

Comentarios.

La Commelina erecta es una planta originaria de México que se considera desde el siglo XVI como eficaz contra afecciones de los ojos, uso que ha permanecido hasta el presente.

CAPULINCILLO

Conostegia xalapensis (Bonpl.) D. Don

Melastomataceae

Sinonimia popular

Capulín, capulín agarroso, capulín de totola, hierba del coyote, palo de capulín de zorro. Oaxaca: tzon te tzkoxiu. Puebla: mchjut, nigua caolín, tesguate.

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol pequeño. Las hojas son más largas que anchas y a veces presentan muchos pelillos por la cara de abajo, con 3 nervios a lo largo de la hoja. Las flores son blancas o rosas en las parte terminales de las plantas, agrupadas en ramilletes en forma de cono. Sus frutos son redondos.

Originario desde el sur de México hasta Colombia, presente en clima cálido entre los 420 y los 600msnm. Asociado a bosque tropical caducifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Puebla y Veracruz el uso medicinal de esta planta está dirigido a la curación de los sabañones. En Oaxaca se le utiliza para afecciones ginecobstétricas, como recaída de señoritas, baños para después del parto, prevenir el aborto y curaciones de antojos, para lo cual se usan las hojas.

Interviene además en el control de la diarrea y en baños de niños.

Historia.

En el siglo XVI, Martín de la Cruz la señala como antiescabiático. Posteriormente, Francisco Hernández indica que el agua en que las hojas machacadas se hayan remojado por algún tiempo, cura los ojos enfermos e inflamados, quita las leucomas, ya que son frías, secas, ácidas y algo astringentes.

Comentarios.

Las aplicaciones actuales de la *Conostegia xalapensis*, planta originaria de México, no coinciden con las del pasado. Y al carecer de estudios químicos o farmacológicos, su efectividad en esos casos no ha sido convalidada.

ARROCILLO

Conyza canadensis (L.) Cronquist

Asteraceae

Sinonimia popular

Calzadilla. San Luis Potosí: ejtil ts'itsimbe ts'ojol (tenek).

Botánica y ecología.

Planta hasta de 2m de altura, tallos erectos, hojas angostas, alargadas de color verde cenizo. Las flores son muy pequeñas, blancas y están dispuestas en cabezuelas chicas. Las cabezuelas son abundantes y están arregladas en inflorescencias de forma piramidal.

Originaria de América. Presente en climas cálido y semicálido desde los 1000 y los 1200msnm.

Asociada a bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se recomienda en trastornos digestivos como diarrea, bilis y empacho en Tlaxcala, y para bajar la calenturaen Veracruz.

Química.

La planta contiene un aceite esencial, en el que se han detectado limonene, dipentene, terpineol, ácido metil etil acético, ácido gálico y taninos.

Toxicidad.

Se ha reportado que esta planta irrita la nariz y garganta de animales que pastan.

En humanos se ha visto que al manipular algunas de las variedades velludas de esta especie, se puede provocar dermatitis o irritaciones de diversa índole.

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

GORDOLOBO

Conyza coronopifolia Kunth

Asteraceae

Sinonimia popular

Simonillo.

Sinonimia botánica.

Conyza obtusa Kunth

Botánica y ecología.

Hierba anual de 50cm de altura, con los tallos aterciopelados. Las hojas son alargadas y a veces tienen hendiduras. Las flores están agrupadas en una cabezuela, las flores del centro del disco son amarillas y las de las orillas tienen lengüetas blancas, la cabezuela está en la parte terminal y mirando al sol.

Originaria de México. Presente en clima templado entre los 1800 y los 2800msnm. Asociada a bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Las propiedades medicinales de esta planta reportadas en Tlaxcala son para resolver problemas digestivos, como dolor de estómago, vómito, y bilis. En el Distrito Federal se usa contra la tos.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

SIMONILLO

Conyza filaginoides (DC.) Hieron.

Asteraceae

Sinonimia popular

Falso sacalechinchi, gordolobo, hierba de las ánimas, rosilla, simonío, zacachichíc.

Botánica y ecología.

Planta anual, de 30 a 60cm de altura, con abundantes pelos y aspecto lanoso. Tiene hojas angostas, de 1 a 3cm de largo, con uno a cinco dientes en cada lado de la hoja. Las flores están agrupadas en espigas alargadas de color blanco-verdosas, a veces ligeramente rojizas.

De origen desconocido, está presente en climas semicálido y templado, entre los 1900-2240 y 2700-3100msnm. Asociada a matorral xerófilo, pastizal, bosques de encino, de pino y bosque de juníperos.

Etnobotánica y antropología.

De acuerdo al análisis de la información etnobotánica se encontró que esta planta es usada en problemas del aparato digestivo, principalmente en casos de bilis, coraje y muina, el tratamiento recomendado consiste en tomar el cocimiento de toda la planta en ayunas, durante 9 días para las personas nerviosas y corajudas. Cuando se presenta diarrea por causa de un coraje, entonces se aconseja preparar una cocción de la planta con ajenjo (*Artemisia* sp.) y una rajita de canela (sp. n/r) (14); o bien, con una cabeza de ajo (sp. n/r) exprimiéndole dos limones a la decocción fría, para tratar la muina.

Oros trastornos digestivos en los que también es administrado el cocimiento vía oral son: catarro de vesícula biliar, cólicos, diarrea, disentería, dolor de estómago, dolor de estómago por corajes, empacho, dolor de hígado y empacho.

Asimismo, se refiere útil como colagogo, aperitivo y en casos de "agitación", boca amarga o desabrida, flatulencia y diabetes.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández señala: es de naturaleza caliente y seca en tercer grado, el jugo mezclado con nitroé instilado, cura los ojos debilitados o con nubes, alivia las heridas venenosas. Añade, el jugo exprimido de esta hierba, purga por el conducto superior todos los humores, pero principalmente la bilis y las flemas. Además, cura el empacho, excita el apetito, favorece a los que sufren acedías, cura el prurito de los ojos, es eficaz para calmar la tos, quitar la flatulencia y apaciguar el vientre.

A inicios del siglo XX, el Instituto Médico Nacional la refiere como: colagogo, emético y favorecedor del peristaltismo intestinal. Posteriormente, Maximino Martínez consigna su uso para: la angicolitis, aperitivo, carminativo, cólicos hepáticos, dispepsia, emético, eupéptico, gastroenteritis, ictericia, depresión, analgésico y favorece el peristaltismo intestinal. Luis Cabrera, la describe para: la angicolitis, catártico, colecistitis, gastroenteritis e ictericia. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México la indica como: anticatarral, colagogo, cólicos biliarios, eupéptico, para gastroenteritis, heridas, nausea, y nefrotóxico.

Química.

De la planta completa se obtiene un alcaloide llamado lenesina.

Farmacología.

Esta planta ha sido poco estudiada, solamente se ha evaluado la actividad antimalaria de dos extractos de la planta: el clorofórmico y el acuoso. Como modelo experimental, se utilizaron aves de corral, a las que se les administraron los extractos por vía oral. De ellos, solamente se obtuvo actividad con el extracto de cloroformo, a la dosis de 88mg/kg.

De acuerdo a diversas observaciones clínicas realizadas a fines del siglo pasado y principios del presente, la infusión de la planta estimula la secreción del jugo gástrico y biliar, excita los movimientos peristálticos, del estómago e intestinos.

Comentarios.

Planta de uso muy antiguo que perdura hasta nuestros días. El empleo en trastornos digestivos ha prevalecido en el tiempo aunque no se ha corroborado experimentalmente su efectividad en esos casos.

CIMONILLO

Conyza gnaphalioides Kunth

Asteraceae

Sinonimia popular

Estado de México: zacachichitl.

Botánica y ecología.

Planta herbácea que dura de 1 a más años, de hasta 40cm. de alto, con tallos más o menos ramificados, lanosos de color blanco. Las hojas están pegadas al tallo, son de forma linear o un poco más anchas, los bordes son lisos o ligeramente con dientes u ondulado, lanositas de color blanco sobre todo en la cara de abajo. Las flores están en cabezuelas y éstas a su vez, en racimos cortos o alargados, son de color morado con el centro verdoso.

Originaria de México, presente en climas templado y semiseco entre los 2550 y los 3900msnm.

Asociada a matorral xerófilo, bosque espinoso y bosque mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Toda la planta preparada en infusión, y administrada por vía oral, se utiliza para resolver problemas del aparato digestivo como la bilis, en el estado de México, y el dolor de estómago, en Puebla. Además, se le emplea en el tratamiento de la diabetes.

Historia.

En el siglo XX, Alfonso Herrera reporta su empleo "como vomitivo, colagogo, para combatir las dispepsias, el meteorismo y calmar la tos". Agrega, "se ha usado con muy buen éxito para combatir el catarro de las vías biliares, calma el dolor, disminuye la ictericia y para combatir la constipación".

Comentarios.

Conyza gnaphaloides es una planta originaria de México de la cual no se dispone de estudios experimentales que avalen su uso medicinal.

MALVA O MALVILLA

Corchorus siliquosus L.

Tiliaceae

Sinonimia popular

Cadillo de vaina, malvilla de platanillo, platanillo; Puebla: alahuaoxipahuas; San Luis Potosí: pejsul kw'eet, pejsul djipon (tenek).

Botánica y ecología.

Arbusto de 1.5m de altura, Las hojas son ovadas, a veces alargadas y en los bordes tiene dientecillos. Sus flores son amarillas, pequeñas y con muchos estambres. Los frutos son vainitas alargadas, están comprimidas y no se abren.

Originario de Texas hasta el norte de Sudamérica, se encuentra en clima cálido, desde el nivel del mar hasta los 540msnm. Asociada a bosque tropical perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Se le utiliza en afecciones digestivas, para desinflamar el estómago, hacer lavados intestinales, en casos de "calor en el estómago" e infección de intestino; sin embargo, el uso más común se registra en Puebla y Veracruz donde se le ocupa para bajar la fiebre.

En Tabasco se acostumbra emplearla en el parto y para practicar lavados vaginales mediante la decocción de las hojas, colada.

Además, se le emplea en los tratamientos de dolor de oídos, granos infectados, catarro, para desinfectar y lavar heridas; así como en niños que no quieren caminar.

Historia.

En el siglo XX, Maximino Martínez se refiere a la malva y menciona que es útil para enfermedades venéreas.

Comentarios.

Corchorus siliquosus es una planta americana que carece de estudios químicos y farmacológicos y usos antiguos que corroboren su efectividad.

AGUARDENTILLO

Cordia alliodora (Ruíz & Pavón) Cham

Boraginaceae

Sinonimia popular

San Luis Potosí: huixre' (tenek).

Sinonimia botánica.

Cordia gerascanthus Jacq.; *Cardona alliodora* Ruíz & Pavón.

Botánica y ecología.

Árbol hasta de 25 m de altura, con la corteza café grisácea o café amarillenta. Las hojas tienen forma alargada, puntiaguda, verde oscuro en el anverso y verde claro en el reverso. Las flores son blancas, vistosas y olorosas, nacen en unos hinchamientos huecos que tienen las ramas. Los frutos son unas nuececillas que tienen alas morenas, con semillas blancas.

De origen desconocido. Habita en clima mas cálido, semicálido y templado desde el nivel del mar hasta los 1300 m. Crece a orillas de caminos, asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña, bosque de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

En Michoacán y Quintana Roo a esta especie se le usa en el tratamiento de enfermedades de los pulmones.

Las hojas son la parte de la planta más empleada. En Michoacán su cocimiento se usa para curar enfermedades pulmonares. En Oaxaca se usan calentadas y puestas como emplasto en las rodillas en caso de tindayo. Su cocción se administra por vía oral como antipaludico y para el latido. Tostadas y molidas, se aplican de forma externa como antiséptico. Otras partes vegetales empleadas son; la flor que se pulveriza y se pone en la piel sobre los nacidos. Además se guarda como amuleto para el espanto. Hervida, junto con un pedazo de la penca de sábila, se toma un vaso y medio para el hígado, dolor de espalda o frialdad de cintura. En Yucatán se toma la miel dos o tres veces por semana, para los nervios. Aunque también se usa la planta como cicatrizante de heridas (Yucatán). En Quintana Roo se usan las semillas molidas para las afecciones cutáneas. En Guerrero para el ombligo salido, hacen con el látex dos o tres curaciones.

Además, tiene que ver en la terapéutica de padecimientos del estómago, fiebre y fracturas (V. quebradura). Se hace referencia de su uso como antiepileptico (V. ataques).

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández relata: el polvo alivia las úlceras pútridas y aprovecha extraordinariamente a los enfermos de tos.

En el siglo XX, Maximino Martínez reporta los usos siguientes: estimulante y para enfermedades del sistema respiratorio.

Química.

En el duramen del tallo de *Cordia alliodora*, se han detectado los componentes quinoideos cordiacromos A, B y C; policíclicos alioquinol C, cordiaquinol C y cordiol A; bencenoides aliendorol y

cordallinol; el monoterpeno aliadorín, y el componente heterocíclico de oxígeno cordiacromeno A. De las hojas se han aislado varios derivados oxo-hidroxilados del ácido oleanenoico.

Comentarios.

Planta de uso muy antiguo que coincide con el actual en sus aplicaciones medicinales específicas. Desafortunadamente no existen estudios farmacológicos que convaliden este uso.

CATISH

Cordia curassavica (Jacq.) Roemer & Schuites

Boraginaceae

Sinonimia popular

Varita prieta; Oaxaca: chibaroba , chobaroba, xobaroba; Sinaloa: kut'a chukuri (mayo).

Sinonimia botánica.

Lantana bullata L., *Varronia curassavica* Jacq., *Varronia macrostachya* Jacq., *Cordia macrostachya* (Jacq.) Roemer & Schultes, *Cordia brevispicata* Martens & Galeotti, *Cordia hispida* Benth.

Botánica y ecología.

Arbustos de hasta 3m de altura, las ramas jóvenes presentan como con gotitas resinosas esparcidas. Las hojas tienen un corto soporte, la lámina es gruesa o delgada; de forma ovada o más angostas o a veces con la base más angosta que la punta; por encima son velludas y ásperas, por abajo son más pálidas y como polvosas, y con los bordes aserrados. Las flores están en las partes terminales de las ramas en espigas largas, de color blanco o blanco-verdusco, en forma de campanitas. Sus frutos son rojos muy pequeños, casi redondos.

Es originario de América austral y está presente en clima cálido a los 297m snm. Crece asociado a vegetación perturbada de bosque tropical subperennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Tiene varios usos medicinales, siendo las hojas la parte más utilizada en diferentes formas de preparación. Machacadas y diluidas en agua se aplica en baños en general para bajar la temperatura (V. calentura), en caso de hemorragias y en el tratamiento del sarampión; o bien, con ellas se prepara un cocimiento que se administra en forma oral, cuando hay inflamación del intestino. Incluso se le utiliza en Oaxaca para restablecer la regla retrasada.

Farmacología.

Se observó presencia de actividad citotóxica en un extracto de hojas preparado con dicloruro de metileno y evaluado in vitro en un cultivo de células de tejido tumoral. La dosis efectiva media de este extracto fue de 6.75mcg/ml.

Por otra parte los extractos acuoso y metanólico de las hojas y de los frutos, al igual que un extracto con bicloruro de metileno sólo de los frutos, no mostraron actividad citotóxica al evaluarse en las mismas condiciones experimentales.

Comentarios.

Las aplicaciones terapéuticas que se dan a *Cordia curassavica* en la actualidad no tienen ningún antecedente histórico, y no se relaciona con la acción anticancerígena in vitro demostrada en uno de sus extractos. Es por tanto esta planta un tema abierto a la investigación.

ESCOBA NEGRA

Cordia cylindrostachya (Ruiz & Pavón) Roemer & Schultes
Boraginaceae

Sinonimia popular

Oaxaca: ndix.

Botánica y ecología.

Arbusto de 1 a 1.5m de altura, tallos oscuros y vellosos. Las hojas son elípticas, las caras superiores son de color verde oscuro y vellosas y en el anverso, verde claro cenizo. Las flores son blancas y están en espigas.

Es originaria de América tropical, presente en climas cálido y semicálido a los 650msnm. Asociada a vegetación perturbada derivada de sabana, manglar, bosque tropical caducifolio y matorral espinoso.

Etnobotánica y antropología.

En Oaxaca, se usa la cocción de las hojas, administrada por vía oral como antipalúdico y para el latido. Las hojas tostadas y molidas se aplican de forma externa como antiséptico.

Comentarios.

No se dispone de información experimental ni histórica sobre esta planta que avale sus usos medicinales.

SIRICOTE

Cordia dodecandra A. DC.
Boraginaceae

Sinonimia popular

Trompillo; Quintana Roo: chakopte, chak-kopte, copite, k'opte, kopte (maya); Yucatán: chak k'oopte, k'oopte'.

Sinonimia botánica.

Cordia angiocarpa A. Rich., *Plethostephia angiocarpa* (A. Rich.) Miers

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol de 20m de altura, de corteza color gris. Las hojas son más o menos alargadas y se encuentran en las puntas de las ramas. Las flores son de color anaranjado en forma de trompetas vistosas, en las partes terminales de las plantas. Los frutos presentan una forma ligeramente parecida a la de un huevo; son de color verde amarillento.

Originaria de México, habita en clima cálido, desde el nivel del mar hasta los 120m. Planta cultivada en solares o huertos familiares con fines medicinales y ornamentales. Asociada a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se emplea popularmente en el sureste de la República Mexicana, contra la tos (Quintana Roo y Yucatán). Para curarlo se bebe la decocción, o un jarabe de la planta. También se le emplea para tratar otras afecciones respiratorias, y contra la diarrea.

Historia.

En el siglo XX, Maximino Martínez señala su uso como anticitarral y antitusígeno. Posteriormente, Narciso Souza anota: "con la corteza se prepara un jarabe como remedio popular contra la tos ferina".

Comentarios.

Sobre el sircote, planta mexicana, se detectaron muy pocos datos que validen los usos actuales. Por lo menos desde la primera mitad del presente siglo se reseña su aplicación en casos de tos y otras afecciones respiratorias, tal como se usa hoy en día.

CUERAMO

Cordia elaeagnoides DC.

Boraginaceae

Sinonimia popular

Michoacán: bocote (nahua), borcino.

Botánica y ecología.

Árbol hasta de 20m de altura, de ramas gruesas y corteza color pardo grisáceo. Las hojas son alargadas y miden entre 6 y 14cm de largo, con el anverso verde oscuro y el reverso pálido y aterciopelado. Las flores son blancas en ramaletas vistosas que están en las puntas de las ramas. Los frutos son unas nueces.

Originario de México. Crece en climas cálido y semicálido entre los 100 y los 1100msnm. Asociado a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio.

Etnobotánica y antropología.

Son variados los padecimientos para los que se aprovecha esta especie. Para curar las úlceras internas se elabora una infusión con el tallo; en casos de hemorroides, se hacen lavados con el cocimiento del tallo (Estado de México).

Para aliviar la tos se prepara un té con toda la planta y se bebe, aunque también para ésta y otros males de la garganta se ingiere una infusión de la corteza de la planta, preparada junto con la de chirare (*Cordia senurse*), cirián (*Crescentia alata*), y cominos (*Cuminum cyminum*).

En Michoacán; contra las picaduras de alacrán se hierve la planta con cuero crudo y se bebe la infusión (Guerrero).

También se le usa como terapia contra la diarrea, las infecciones intestinales y las reumas.

Calidad de la planta: caliente.

Historia.

En el siglo XVI, Martín de la Cruz la indica contra las hemorroides. Francisco Hernández, en el mismo siglo relata: "la corteza molida quita el dolor y ardor de las encías, reduciéndolas si están hinchadas, además masticándola se afirman los dientes. Tomada contiene los flujos de vientre".

Química.

Es el duramen del tallo la única parte de *C. eleagnoides* que ha sido estudiada desde el punto de vista químico. Se detectaron los monoterpenos, éster metílico del ácido aliódórico, aliódorín, alidorol, cordalinal, cordalinol, ciclocordalinol, eleagín, el dehidroeleagín y geranil-hidroquinona; y el compuesto heterocíclico de oxígeno cordiacromeno A.

Comentarios.

Cordia elaeagnoides es una planta originaria de México, cuya aplicación actual en casos de hemorroides se describe ya desde el siglo XVI. Desafortunadamente no se ha corroborado experimentalmente este efecto.

PALO PRIETO

Cordia morelosana L.
Boraginaceae

Sinonimia popular

Estado de México: chirare, cueramo; Morelos: anacahuite, cáscara o palo de anacahuite

Botánica y ecología.

Árbol de 2 a 4m de altura, y corteza negra. Las hojas son alargadas, ásperas en el anverso. Las flores son blancas y el conjunto de flores remata en otra singular flor.

Origen desconocido. Habita en clima cálido desde los 550 hasta los 1000msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio y bosque espinoso.

Etnobotánica y antropología.

En el estado de Morelos es recomendada contra la tos. Se emplean las flores de la planta en cocción para tomarla como té o se hierva una cascarita; se bebe en la noche, durante 4 o 5 días o durante el tiempo que dure la afección. Contra la inflamación de riñones se hierva la corteza de la planta y se usa también como té. En el Estado de México se aplica aldolor de costado.

Comentarios.

Esta planta carece de antecedentes históricos sobre su uso medicinal y de información experimental que compruebe su efectividad.

SIRICOTE

Cordia sebestena L.
Boraginaceae

Anacahuita, anacahuite, palo de asta, sircote blanco; Yucatán: kopte, k'opte, sak k'oopte (maya).

Botánica y ecología.

Árbol o arbusto de 1 a 9m de altura. Las hojas tienen forma ovada o redondeadas, de un color verde pálido u oscuro, el anverso áspero con pelos cortos y el reverso es como poroso. Las flores son rojo-anaranjado como trompetas en rebijetes escondidos entre las hojas. Los frutos son como peritas que están en racimos.

Originario de América tropical, habita en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 30m. Cultivada en huertos familiares, es asociada a dunas costeras, bosque tropical subcaducifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

El uso medicinal de esta especie se registra al sureste del país en Quintana Roo y Yucatán, donde se prescribe para latos. En este caso se sancochan las flores y los frutos y se toma a manera de jarabe o se bebe una infusión de la corteza. Esta última también se emplea en desórdenes estomacales y como febrífugo en Quintana Roo. Se dice que sirve como cicatrizante.

Historia.

En el siglo XX, Maximino Martínez la reporta como antitusígeno.

Química.

Sólo se indica en la bibliografía que la hoja de *C. sebestena* contiene el compuesto fenílico ácido gentísico.

Comentarios.

Planta originaria de América que se ha utilizado como antitusígeno desde el siglo pasado, y no cuenta con estudios químicos y farmacológicos hasta el momento.

BEJUCO NEGRO

Cordia spinescens L.

Boraginaceae

Sinonimia popular

Hoja de almorrana. Veracruz: bubo, gonguipo.

Sinonimia botánica.

Cordia ferruginea (Lam.) Roemer & Schultes; *Varronia ferruginea* Lam.; *Cordia riparia* Kunth; *Cordia crenulata* A. DC.

Botánica y ecología.

Arbusto de 2 a 4m de altura, de hojas ovadas o a veces alargadas, que miden hasta 10cm de largo, por el anverso ásperas y por el reverso aterciopeladas. Sus flores de color blanco verdoso o crema y están en espigas muy floreadas. Los frutos son carnosos y rojos.

Originaria de India oriental. Habita en climas cálido, semicálido y templado desde el nivel del mar hasta los 1400 m. Asociada a vegetación perturbada derivada de bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Son diversas sus aplicaciones. Las hojas maceradas y puestas a manera de cataplasma se emplean en caso de erisipela; o bien, previamente hervidas se utilizan de igual forma en las hemorroides; y en cocimiento, administrada en forma oral, se usan contra la mordedura de víbora (Veracruz). La flor pulverizada se emplea en los nacidos.

Comentarios.

Planta introducida de la cual no se detectaron antecedentes históricos de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CILANTRO

Coriandrum sativum L.
Umbelliferae

Sinonimia popular

Cilantro de zopilote, perejil; Michoacán: kurhantru (purhépecha); Puebla: zopiloxuitl (náhuatl); San Luís Potosí: kulantu' (tenek).

Botánica y ecología.

Planta anual de hasta 50cm de altura. Las hojas se ven amontonadas en la parte baja de la planta, están partidas, con hendiduras y son olorosas. Tienen flores blancas a lila que son pequeñas en forma de sombrilla y los frutos esféricos y pequeñitos.

Originaria de la región Mediterránea, habita en climas cálido, semicálido y templado entre los 1000 y los 3000msnm. Cultivada en huertos familiares con vegetación circundante de bosque mesófilo de montaña, bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino; no se hace mención a la vegetación de climas cálido y semicálido.

Etnobotánica y antropología.

En Jalisco, Michoacán, Tlaxcala y Veracruz, es importante su uso en padecimientos relacionados con el aparato digestivo: como cólicos, dolor de estómago, hígado, vesícula, para los gases del estómago o intestinales. Para tratar labilis, se prepara un compuesto con las semillas remojadas en mezcal y vino, junto con naranja (*Citrus sp.*), raíz de chán (*Hyptis suaveolens*), cáscara de limoncito tierno (*Citrus limonum*), raíz de sidra (*Citrus medica*), canela (*Cinnamomum zeylanicum*), nuez moscada (*Myristica fragrans*) y azúcar; se entierra el frasco durante ocho días y se bebe una copita en ayunas. Cuando hay algún malestar digestivo, se toma la infusión de las semillas.

Por otro lado, para bajar la calentura se emplea como agua de tiempo el té elaborado con la planta completa o con las semillas.

En casos de debilidad y fatiga, para dar energía a la persona débil, contra la gripe y para fortalecer los pulmones, se consume en ensalada con cebolla (*Allium cepa*). Cuando se "tapan los oídos" a causa del calor, cuando alguien enferma de calentura y no se cura, o cuando los conductos se obstruyen por falta de aseo, se recomienda aplicar en el oído, el jugo resultante de restregar con la mano el cilantro de zopilote. También, se le usa si hay dolor de oído y sordera.

Otros registros mencionan su utilidad para propiciar el sueño, en caso de nervios alterados, contra la diabetes, para calmar la sed, como abortivo, anticonceptivo y oxitóxico (V. parto).

Calidad de la planta: fría.

Historia.

Gregorio López en el siglo XVII menciona "mitiga el dolor de cabeza, provoca sueño, es útil para la fiebre, cura fuego de San Antón, llagas, extermina lombrices, resuelve lamparones y lobanillos, aprovecha al temblor de corazón ygota coral".

A inicios del siglo XVIII, Juan de Esteyneffer la usa para enfermedades de la pituita, dolor de cabeza, vómitos, orina involuntaria, disminuir la leche materna, conciliar el sueño, combatir las lombrices, las calenturas terciarias, el cáncer o saratón, la salida del ombligo y las quemaduras. Vicente Cervantes a finales del mismo siglo comenta que "la semilla es algo narcótica y carminativa, se usa en el histérico y para disminuir la leche de las paridas".

En el siglo XX Maximino Martínez la refiere como "carminativo". La Sociedad Farmacéutica de México la indica como "carminativo, estimulante y eupéptico".

Química.

La química de *C. sativum* ha sido bastante estudiada, sobre todo el fruto y las semillas que son las partes usadas como condimento, en muchas partes del mundo. En la fruta se han identificado las cumarinas bergapteno, umbeliferona y umbeliferina, los flavonoides glicósido de quercetina e iso-quercetina, los componentes fenílicos ácidos cafeico y paracumárico, el sesquiterpeno ácido absícico y el esteroide gama-sitosterol. Las semillas contienen las cumarinas angelicín y psoralén, el alcaloide del indol, colina y acetil colina, el triterpreno coriandrinonediol, los esteroles daucosterol y beta-sitosterol, además de un aceite esencial rico en monoterpenos. Entre éstos el alcanfor, borneol, camfenol, car-3-ene-citral, 1'-8 cineol, citronelol, para-cimeno, para-cimol, geraniol y su acetato, limoneno, linalol y su acetato mirceno y nerol, alfa y beta-felandreno, alfa y beta-pineno, sabineno, alfa-terpineno, alfa y beta-terpineol, terpinoleno, tigmol, y alfa-tuyeno, y los sesquiterpenos óxido de cariofileno, beta-cariofileno y elemol. En las partes aéreas se han detectado las cumarinas escopoletín y umbeliferona, los flavonoides quercetín y rutín, los componentes fenílicos ácidos cafeico y clorogénico, y las lactonas coriandrín y el compuesto dihidro. En las hojas se han detectado los flavonoides glucorósido de camferol, el 3'-4'-dimetoxi y el 3'-metoxiquercetín y quercetín.

Farmacología.

Se ha demostrado que el aceite esencial obtenido de los frutos y semillas, posee una actividad antibiótica contra un gran número de bacterias patógenas, entre las que se incluyen *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis* y *B. cereus* y el hongo *Candida albicans*. Además, el aceite esencial ejerce una actividad potenciadora del barbiturato, en un 46% de prolongación del efecto, en ratón macho al ser administrado, por vía intraperitoneal, a una dosis de 50mg/kg .

Un extracto acuoso del fruto de *C. sativum*, provocó una actividad relajante de músculo liso al ser probada en tejido de arteria de conejo al que se indujeron contracciones mediante descargas eléctricas. A diferencia de un extracto etanólico-acuoso, que produjo un efecto estimulante del músculo liso, del ileon de cuyo. También se ha comprobado que extractos del fruto poseen una actividad hipoglicémica por vía oral en ratón, rata y conejo, un efecto histaminérgico en cuyos, hipotensor en perro y antiinflamatorio en rata.

Extractos acuosos de la semilla poseen una actividad hipotensora en rata, estimulante de músculo esquelético en rana y estimulante del músculo liso de yeyuno de rata, así como una actividad diurética en rata hipoglicémica en ratón. Por último, extractos acuosos de las partes aéreas de la planta provocaron un efecto hipotensor en perro, y antimutagénico en un ensayo con *Salmonella typhimurium* a la que se indujo una mutación TRO-P-2.

En el hombre se ha confirmado que un extracto acuoso de la semilla produce una acción diurética en un individuo adulto, a una dosis de 22 microcuries por persona.

Toxicidad.

Ensayos de toxicidad aguda probaron que la dosis letal media del aceite esencial en ratas, fue de 4.13g/kg por vía oral, y que la máxima dosis tolerada de un extracto etanólico-acuoso en ratón, fue de 1g/kg, al administrarse por vía intraperitoneal.

Extractos etanólico-acuosos del fruto administrados por vía intragástrica en ratones, en dosis de 10g/kg, no provocaron efectos tóxicos.

Se reporta también la actividad mutagénica ejercida por un extracto etanólico de la semilla usando un bioensayo con *Salmonella typhimurium*.

Se ha reportado que el polvo obtenido del fruto, aplicado externamente, en el hombre, ejerce una actividad alergénica, aunque las reacciones en prueba del parche aparecieron con más frecuencia en pacientes que estaban expuestos regularmente a la sustancia o que tenían dermatitis en los dedos. Pacientes que no habían estado expuestos tenían pocas reacciones.

Comentarios.

El cilantro, *Coriandrum sativum*, es una planta de origen Mediterráneo, de uso antiguo de la cual se han demostrado experimentalmente la actividad antibiótica sobre microorganismos patógenos del hombre, hipotensora y potenciadora del efecto del barbiturado, estimulante de músculo liso y esquelético, histaminérgico y diurético, los cuales validan los usos tradicionales.

MIRASOL

Cosmos bipinnatus Cav.

Asteraceae

Sinonimia popular

Amapola de campo, amapola silvestre, girasol morado, madreselva; Michoacán: jurhiata eranchi (purhépecha), sharacamata, xaricumara.

Botánica y ecología.

Es una hierba erecta de 20cm a 2m de altura y poco ramificada. Las hojas son delgadas y tienen hendiduras. Las flores son cabezuelas con lengüetas de color rosa, lila o blancas, se ven como estrellas vistosas y grandes que miran al sol. Los frutos tienen cuatro divisiones.

Es originaria de Norteamérica y hasta México, está presente en clima templado entre los 2000 a los 2700msnm. Asociada a cultivos de temporal, bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se emplea para el tratamiento de la tos en el Estado de México y Michoacán. La manera de curarla es preparando un cocimiento con las ramas de la planta y tomarlo como té, o se hace el cocimiento de las flores, se le agrega canela (*Cinnamomum zeylanicum*), flores de borraja y amapola (spp. n/r), se bebe endulzada, lo más caliente que se pueda, al acostarse.

Química.

En las flores de *C. bipinnatus* se han detectado los flavonoides glucurónido de crisoenol y luteolín. En las partes aéreas el monoterpeno cosmeno, y en las hojas el compuesto fenílico ácido gentísico.

Farmacología.

Un extracto etanólico-acuoso de la planta entera mostró actividad diurética en experimentos realizados in vivo con ratas tratadas por la vía intraperitoneal, a la dosis de 250mg/kg. Este mismo extracto no mostró actividad antitumoral al evaluarse en ratones, por la vía intraperitoneal, así como tampoco actividad citotóxica cuando se probó en un cultivo de células CA-9KB.

Toxicidad.

Se ha calculado en 1000mg/kg la dosis letal media de un extracto etanólico-acuoso, evaluado en ratones por la vía intraperitoneal.

Comentarios.

Cosmos bipinnatus es una planta mexicana de la cual los pocos estudios experimentales que existen no permiten aún determinar con precisión su efectividad.

COCOPITE

Cosmos scabiosoides Kunth

Asteraceae

Sinonimia popular

Morelos: tlalocopite.

Botánica y ecología.

Planta de 60cm a 1,5m de altura. Las hojas las encontramos divididas en 6 a 10 pares de hojuelas, están cubiertas de vellos. Las flores son morado-rojo oscuro, rojo oscuro, morado oscuro y se ven llamativas. Originaria de México. Presente en clima templado entre los 2000 y los 2500msnm. Asociada a bosques de encino, de pino y principalmente a bosque mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

En Morelos, esta especie es útil en los tratamientos del cólico biliar, el empacho, las almorranas y en el postparto (V.cuarentena).

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

ANDAN CABEZÓN

Cosmos sulphureus Cav.

Asteraceae

Sinonimia popular

Girasol amarillo. Guerrero: xochipal; Michoacán: ximula.

Botánica y ecología.

Planta de 2m de altura que tiene las hojas muy recortadas y con hendiduras. Las flores son de color naranja y vistosas como solecitos.

Originaria de México. Presente en climas cálido, semicálido y templado entre los 800 y los 1900msnm. Crece a orillas de arroyos, riachuelos, asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio y perennifolio, pastizal y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

El uso medicinal que se hace de esta planta es contra las diarreas en Michoacán, y para llevar a cabo limpias en Guerrero.

Historia.

A principios del siglo XVIII, Juan de Esteyneffer lo emplea para el dolor cólico. Maximino Martínez, en el siglo XX reporta los usos siguientes: aftas, angina, digitálico y piquete de artrópodos.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CAÑA DE JABALÍ

Costus mexicanus Liebm.

Zingiberaceae

Botánica y ecología.

Planta de 1 a 1.5m de altura, con los tallos huecos, con nudos. Las hojas son angostas, en las superiores su base envuelve al tallo, tienen nervaduras paralelas, parecidas a las del platanillo. Las flores son amarillas, con las puntas rojizas, están dispuestas en un cono terminal de apariencia escamosa.

Es originaria de México y habita en climas cálido, semicálido y semiseco entre los 60 y los 1600msnm. Asociado a vegetación perturbada de bosque tropical perennifolio y matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se emplea para tratar las afecciones del riñón tomando la cocción de las hojas como té (V. mal de orín ymal de piedra).

En uso externo, la parte aérea se aplica para curar ronchas y granos y para desinfectar la sangre.

La cocción de las hojas se ocupa también como purgante; y si se le agrega platanillo (sp. n/r), sirve en el tratamiento de la gonorrea (V. purgación).

Historia.

Maximino Martínez ya en el siglo XX describe que la planta se usa como antiblenorrágico, para los cálculos de la vejiga y como diurética.

Comentarios.

Esta planta carece de información experimental e histórica.

CAÑA DE VENADO

Costus pulverulentus C.B. Presl

Zingiberaceae

Sinonimia popular

Mal de orín.

Sinonimia botánica.

Costus ruber Wright ex Griseb.

Botánica y ecología.

Planta de 80cm de altura, con el tallo algo retorcido parecido a una caña, con nudos. Tiene las hojas alargadas y angostas, que envuelven un poco al tallo y con nervaduras paralelas. Las flores son rojas a anaranjadas, ocasionalmente amarillo verdosas; crecen en espigas que están en la parte final del tallo, las espigas son de apariencia escamosa, rojas y a veces anaranjadas. El fruto es una cápsula con semillas negras.

Originaria de México a Centroamérica y oeste de Sudamérica. Presente en clima cálido entre los 420 y los 540msnm. Asociada a bosque tropical perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Puebla, se indica masticar el tallo a quien padece mal de orín.

Historia.

Maximino Martínez, en el siglo XX la reporta como: aperitivo y diurético.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CAÑA DE JABALÍ

Costus spicatus (Jacq.)

Zingiberaceae

Sinonimia popular

Bordón de viejo, caña de venado, cañita agria, cañita de monte, vara de San José. Puebla: ix chan kat paxni (tepehua), ixtanchakgt paxni (totonaco).

Botánica y ecología.

Hierba de 1 a 2m de altura, con tallos sin ramificar, articulados, y cilíndricos. Las hojas son alargadas y envuelven al tallo. Las flores se presentan en grandes espigas y tienen una estructura parecida a una hoja de color rojizo.

Originaria de México. Presente en climas cálido, semicálido y templado entre los 800 y los 2600msnm. Asociada a bosques tropicales subperennifolio y perennifolio y bosque mesófilo de montaña.

Etnobotánica y antropología.

La caña agria se emplea, principalmente en Puebla, para el tratamiento del "mal de orín" (inbisí en otomí), también conocido como enfermedad de los hombres o purgación; su origen se relaciona con el consumo excesivo de café, cerveza, melón o molienda (miel de conserva envasada, cuando se hace piloncillo); el enfermo presenta dificultad y dolor al orinar, dolor fuerte en el vientre y su orina se acompaña de espuma blanca o roja. El tratamiento consiste en beber en ayunas el agua en donde se han remojado trozos de la capa delgada que se desprende del tallo de la caña de jabalí, o bien, se hierve el tallo sin hojas para que el enfermo beba una taza por la mañana y otra por la tarde; también se aconseja en ocasiones masticar el tallo "cada vez que la persona no pueda orinar". En algunas preparaciones se sugiere acompañar los preparados con cabellos de maíz (sp. n/r) o con chote y ojite (sp. n/ i").

Se le menciona útil para tratar afecciones de los riñones, las paperas, "boca pelada" y en infecciones de la vista (V. mal de los ojos). En este último caso, se aplican unas gotas obtenidas al exprimir el tallo tierno.

Historia.

Francisco Hernández en el siglo XVI, la menciona sin indicar ningún uso medicinal.

Más información aparece hasta el siglo XX, cuando Maximino Martínez la señala como; anticanceroso, aperitivo y diurético.

Química.

Muy poco se conoce acerca de la química de *C. spicats*. El único reporte detectado indica la presencia de los flavonoides cianidín, delfnidín, camferol y queracetín en las hojas.

Farmacología.

La decocción de la planta completa, administrada por vía nasogástrica a una dosis de 1 g/kg ejerció una acción diurética en ratas.

Comentarios.

Una acción biológica que se ha demostrado en la caña de jabalí, *Costus spicatus*, es su actividad diurética, la cual puede tener relación con los usos tradicionales en afecciones del riñón como "el mal de orí

SAMOTA

Coursetia glandulosa A. Gray

Leguminosae

Sinonimia popular

Michoacán: zuzupe; Sonora: zamo'ot (pima).

Sinonimia botánica.

Coursetia microphylla A. Gray, *Coursetia seleri* Harms

Botánica y ecología.

Es un arbusto de 5m de altura. Sus hojas están divididas como si fueran moñitos (opuestas). Tiene ramilletes de 5 a 10 flores con forma de riñón de color rosa pálido o blanco, y alas amarillo pálidas. Sus frutos son como vainas con hendiduras entre cada semilla.

Es originaria de California y habita en climas cálido, semi-cálido y templado entre los 200 y los 1330msnm. Planta silvestre, asociada a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, bosque espinoso, matorral xerófilo, pastizal, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

En Michoacán la cocción de la corteza se utiliza para dar baños medicinales o se administra por vía oral en caso de ictericia y como purgante.

En Sonora se le emplea en el tratamiento de enfermedades venéreas, resfrío, fiebre, tuberculosis y en picaduras de alacrán.

Historia.

A principios del siglo XVIII, Juan de Esteyneffer la señala para "los cursos de humor".

Comentarios.

El primer uso medicinal de esta especie se haya referido en el siglo XVIII y sólo recientemente se ha vuelto a encontrarla reportada como medicinal.

TEJOCOTE

Crataegus pubescens (Kunth) Steudel

Rosaceae

Sinonimia popular

Texocotl (náhuatl): "piedra agria"; Chiapas: kanal chishte, manzanilla, manzanita, tejocote cimarrón; Distrito Federal: texocotl (náhuatl); Estado de México: npeni (otomí); Michoacán: karhasi (purhépecha).

Sinonimia botánica.

Crataegus mexicana Moc. & Sesse, *Crataegus stipulosa* (Kunth) Steudel

Botánica y ecología.

Es un árbol espinoso de hasta 10 m de altura. Las hojas son anchas en la parte media y en los extremos angostas, de color verde oscuro en el haz y verde pálido en el envés y borde dentado. Las flores son solitarias y blancas. Sus frutos son amarillo-anaranjado como pequeñas manzanas y las semillas son lisas y de color café.

El tejocote es originario de México. Habita en clima templado, entre los 1000 y hasta los 3900msnm. Planta cultivada en huertos familiares y crece a las orillas de los caminos, asociada a vegetación perturbada de bosque mesófilo de montaña, de encino, de pino y mixto de encino-pino, además de bosque tropical caducifolio.

Etnobotánica y antropología.

El fruto hervido es empleado en enfermedades respiratorias como la tos, pulmonía, bronquitis, resfrío y dolor del pulmón. En caso de tos aguda o crónica, en Hidalgo cuecen el tejocote con flor de saúco (*Sambucus mexicana*), ítamo real (*Arracacia aegopodiooides*), cáscara de chirimoya (*Annona cherimola*), cáscara de lima (*Citrus limetta*) y ocote (*Pinus sp.*) o simplemente con canela. En Jalisco para la pulmonía y el asma, se aprovecha el cocimiento acompañado con eucalipto (*Eucalyptus globulus*), flor de bugambilia (*Bougainvillea spectabilis*), corteza de capulín (*Prunus serotina* spp. capuli), saúco, flor de obelisco y gordolobo (spp. n/r), se toma el té antes de cada comida.

También es útil en algunas enfermedades del aparato digestivo como diarrea, amibas y en casos de disentería, la que se considera muy peligrosa, cursa con dolores estomacales y vómito, esta enfermedad es denominada popularmente en Chiapas, chi' ich. En Guerrero, para el tratamiento de diarreas, dolor de estómago y en corajes, se utiliza la cocción de las hojas y corteza, administrada por vía oral.

En Michoacán, se ocupa en casos de kuenesi o chipilez, afección exclusiva de la etapa infantil que se presenta cuando la madre se encuentra nuevamente preñada, se caracteriza por llanto continuo de los niños que están irritables, se adelgazan, su piel se torna amarilla y no comen, en este caso se emplea la cocción de las hojas y se administra como té.

También se le prescribe en padecimientos de los riñones, para adelgazar, mejorar la circulación coronaria, moderar las contracciones en caso de taquicardia, y como diurético y antiespasmódico.

En la medicina maya de los Altos de Chiapas, se emplea cuando hay dolor de abdomen o lombrices (oxiuros), con tal motivo se da el té de "manzanilla" (*Crataegus pubescens*) con otras yerbas (spp n/r), acompañado de rezos.

Además, la raíz se usa como antidiabética, en cocción, machacada y remojada en alcohol o bien en infusión junto con *constictziotzo* (*Piqueria trinervia*).

Historia.

Hasta el siglo XIX, la Sociedad Mexicana de Historia Natural relata el uso del tejocote como diurético y pectoral,

A partir del siglo XX, varios autores e instituciones reportan usos medicinales. El Instituto Médico Nacional lo menciona como diurético. Alfonso Herrera como pectoral y diurético eficaz. Maximino Martínez como antitusígeno y diurético. Luis Cabrera como digitálico, diurético, nefritis y tónico. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México lo señala como afrodisíaco, diurético y pectoral.

Química.

Las hojas, flores, fruto y raíz contienen flavofenos, glúcidos, ácidos orgánicos, pectinas, resinas y taninos. En otras especies medicinales de *Crataegus* se han encontrado concentraciones altas de flavonoides entre estos la vitexina y derivados, la quercentina, rutina, saponaretina y otros.

Farmacología.

Se ha demostrado que los extractos alcohólicos de la hoja, flor, fruto, corteza y raíz del tejocote ejercieron una acción carditónica sobre corazón aislado de tortuga, que consistió en la disminución de la frecuencia y la ampliación de las contracciones cardíacas. El efecto más intenso fue provocado por las hojas, seguido por la corteza, flores, raíces y fruto, en orden descendente. Se encontró una correlación positiva dosis-actividad. Esta acción fue observada en los extractos más activos, aun a diluciones tan altas como 1:1000,000.

Principios activos.

Se describe en un trabajo que los principios activos de *C. mexicana* son la crategina (materia amarga) y los taninos.

Toxicidad.

La solución al 1% de la crategina produjo un efecto retardador del ritmo cardíaco, en corazón aislado de tortuga, relajamiento muscular a los 25 minutos, arritmia y finalmente parálisis .

Comentarios.

Crataegus pubescens es una planta originaria de México de uso frecuente y muy antiguo en nuestro país. Para algunos de los usos actuales, poco frecuentes como los indicados para la circulación coronaria y la taquicardia, se ha podido evidenciar experimentalmente el efecto ejercido sobre el corazón por los extractos alcohólicos de las diferentes partes de esta planta.

COSCORRÓN

Crataeva tapia L.

Capparidaceae

Sinonimia popular

Sinaloa: penguete; Veracruz: chilcohuitl.

Botánica y ecología.

Árbol que mide de 7 a 20m de altura. Con las hojas divididas en 3 hojuelas, en el anverso son de color verde oscuro y en el revés, verde claro, y agudos en la punta. Los frutos son redondeados y duros con semillas en su interior.

De origen desconocido, esta especie habita en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 200m.

Asociado a bosques tropicales caducifolio, subperennifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Sinaloa se usa la cáscara seca del palo o de los frutos, molida y hecha polvo para aplicarla sobre la muela que duele cuando está picada, ésta se pasma y se inflama (V. dolor de muela). En Tabasco se emplea para aliviar la inflamación y en Veracruz para curar la rabia, aunque en estos casos no se menciona qué parte de la planta se ocupa ni cómo.

Historia.

Maximino Martínez en el siglo XX reporta los usos siguientes: antidisentérico, antipirético, antirreumático, eupéptico y tónico.

Química.

En Crataeva tapia se han detectado los triterpenos beta-amirina, ácido betulínico y lupeol. En las semillas se ha identificado el componente azufrado glucocaparín.

Farmacología.

Se ha demostrado que el extracto acuoso de las hojas ejerce una fuerte actividad estimulante en útero aislado de rata. Los extractos etanólico y acuoso de la corteza ejercen una actividad relajante de músculo liso al probarse en ileón de cuyo, y una acción hipotensora en gato al aplicarse por vía intravenosa además de estimular la respiración.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CIRIAN O CUATECOMATE

Crescentia alata Kunth

Bignoniaceae

Sinonimia popular

Cuatecomatl, kuhteconatl (náhuatl): árbol de tecomate; Ayal, comate, cuastecomate, cuate, cuateconate, guaje cirian, guajito sírial, jícara, morro del llano, tecomate, zacatecomate;
Guerrero: kuhtekomatl (náhuatl), tecomaxochitl , bule morro; Michoacán: urani , zacual ;
Morelos: cuatecomatl (náhuatl), cuatuhtecómatl , cuatecumatl , güiro , jayasti, soco;
Nayarit: saitcui (cora); Oaxaca: ngots ; San Luis Potosí: thoot tima' (tenek);
Chihuahua: chookari (rarámuri).

Sinonimia botánica.

Crescentia trifolia Blanco; *Otophora paradoxa* Blanco; *Parmentiera alata* Kunth; *Crescentia ternata* Sess & Moa; *Pteromischus alatus* (Kunth) Pichon

Botánica y ecología.

Árbol hasta de 14m de altura, tiene la corteza café claro y hendiduras longitudinales. Las hojas están reunidas en número de 3 que salen de un mismo punto. Las flores son amarillo verdosas y morado café, a veces con franjas de color rosa púrpura, crecen sobre el tallo solitarias o en grupos de dos o tres. Los frutos son casi esféricos, nacen pegados al tallo, miden cerca de 15cm de diámetro, con pulpa negruzca y dulzona.

De origen desconocido. Habita en zonas de climas cálido, semicálido, semiseco y templado, desde los 100 y los 1554msnm. Planta silvestre, presente en sabana, manglar, bosques tropicales; caducifolio y subcaducifolio, matorral xerófilo, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino, de pino y mixto de encino-pino.

Etnobotánica y antropología.

El fruto de esta especie, se usa para aliviar diferentes afecciones respiratorias, principalmente la tos (Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla y Sonora). Con la pulpa del fruto se prepara un jarabe, agregándole agua, azúcar y alcohol. Con sus semillas, tostadas y molidas, más canela (*Cinnamomum zeylanicum*), se elabora una bebida a manera de chocolate, que se ingiere cuando hay molestias; o se toma una infusión preparada con la flor y el fruto; o bien, un vino tinto en el que se ha dejado reposar el fruto.

Para tratar el asma, se cuece la pulpa junto con gordolobo (*Gnaphalium spp.*), eucalipto, sauco (*Sambucus mexicana*), flor de obelisco, de bugambilia (*Bougainvillea spectabilis*), tejocote (*Crataegus mexicana*), arrayán (*Psidium sartorianum*) y corteza de capulín (*Prunus serotina* subsp. *capulli*), se toma antes de las comidas; durante el tratamiento no deben tomarse refrescos, agua helada, café, ni comer carne de puerco. De la misma forma sirve para aliviar la bronquitis, tuberculosis y diversas dolencias como dolor y desgarro de sangre del pecho y pulmón, rinofaringitis, catarro, flemas y afecciones respiratorias en general. Cuando hay dolor de pecho, éste se frota con el alcohol en donde se han dejado reposar las semillas.

Asimismo, el uso del fruto es importante para tratar lesiones traumáticas. Se aplica partido y mezclado con miel de abeja sobre los apostemas y golpes. Su pulpa se pone a manera de cataplasma para desinflamar golpes externos; o se toma el cocimiento con piloncillo antes de los alimentos y antes de ir a dormir. También con el fruto, se prepara un vino con azúcar y alcohol que se ingiere para aliviar golpes internos.

Se le utiliza en trastornos ginecológicos: para evitar el aborto o en los entuertos y hemorragias, se bebe un cocimiento de la médula del fruto con raíz de tlacopatli (*Aristolochia argentea*) y semilla de zopilopatli, endulza con miel. Para provocar la menstruación, se aconseja tomar un preparado del fruto con hierba buena (*Mentha piperita*) y miel, al que se le agrega mezcal o alcohol; además, deberá darse una sobada de vientre, cintura y pies a la paciente y después se le envuelve en una sábana para dejarla dormir por varias horas. Con el propósito de propiciar un buen parto, se dosifica como agua de uso el cocimiento de la cáscara del fruto y se cubre a la parturienta con una cobija para que sude.

Para el tratamiento de problemas en la piel, caída del cabello, edemas, y usado como antiescabiático, se bebe el jugo caliente del fruto. En magulladuras y quemaduras, se aplica una cataplasma con el fruto machacado. También se ocupa para algunos problemas gastrointestinales: diarrea, disentería, indigestión y úlcera; en enfermedades del riñón, varices, dolor de oído, insomnio y susto.

Historia.

La referencia más antigua la proporciona Francisco Hernández en el siglo XVI, quien comenta: "esta planta tiene la propiedad de contener las diarreas, detiene la caída del cabello y el fruto cura las hernias inguinales".

A finales del siglo XVIII, Vicente Cervantes refiere: "las hojas son astringentes, glutinosas y alivian las diarreas. Es recomendada la pulpa del fruto) para hacer un jarabe apreciado por ser incidente y pectoral es utilizado en las contusiones y úlceras internas".

Para el siglo XIX, la Sociedad Mexicana de Historia Natural informa que es pectoral.

En el siglo XX, el Instituto Médico Nacional indica su uso como antidiarréico y antitusígeno, en tanto que Maximino Martínez la reporta para tratar la alopecia, como anticrotálico, en padecimientos hepáticos, como pectoral y tónico capilar. Finalmente, Luis Cabrera, la señala como antidisentérico, antidiarréico, para la bronquitis, enteritis tuberculosa y peritonitis tuberculosa.

Química.

Muy poco se sabe acerca de la química de *Crescentia alata*. El único estudio que existe describe la presencia de dos glicósidos de flavonoides, el rutimósido y el glucósido de cianidina en las flores de un espécimen cultivado en los Estados Unidos de América.

La pulpa del fruto contiene un aceite graso, resina ácida, ácido tánico y pectina.

Farmacología

Administrada la pulpa por vía oral en pacientes con diarrea produjo buenos resultados.

Comentarios.

Crescentia alata es una planta de uso muy antiguo, sin embargo, no existe información experimental que valide y establezca el rango de seguridad de los usos tradicionales que se dan a esta planta en México.

GÜIRO

Crescentia cujete L.

Bignoniaceae

Sinonimia popular

Cirián, cuatecomate, jícara, jicarera, jícaro, morro, palo de jícaro. Hidalgo: guira; Oaxaca: má' 'ma cuée', pa tsim, tzon ndua; Puebla: maxat kgax (totonaco), sihuajcal; Quintana Roo: homa', h-was, lunch (maya); Veracruz: chomo, gepi,xikiusimacolh; Yucatán: joma', jwaas, liuch, was luuch, waas.

Sinonimia botánica.

Crescentia acuminata Kunth; *Crescentia arborea* Ral; *Crescentia cuneifolia* Gardn.; *Crescentia angustifolia* Willd. ex Seemann; *Crescentia fasciculata* Miers.

Botánica y ecología.

Árbol que alcanza hasta 10m de altura y tiene las ramas torcidas. Sus hojas son en forma de espátula, al tocarlas se parecen al cuero. Sus flores son de color blanco amarillento o verdosas con rayas morado oscuro. Los frutos son globosos, carnosos de cáscara gruesa y lisa, miden de 8 a 30cm de diámetro.

Originaria de América tropical, habita en climas cálido y semicálido desde el nivel del mar hasta los 2000msnm. Asociada a vegetación de dunas costeras, bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, pastizal, bosque mesófilo de montaña y bosque de pino.

Etnobotánica y antropología.

En Hidalgo, Puebla, Veracruz y Yucatán, se le emplea principalmente en enfermedades respiratorias como la tos ferinay la tuberculosis (enfermedad infecciosa causada por el bacilo de Koch, que afecta cualquier órgano, preferentemente a los pulmones). Se recomienda hacer una abertura o rodete al fruto, por donde se extrae "la carnaza" y después se vierte jerez, se vuelve a tapar y se reposa un mes para usarlo después como jarabe. Además, este jarabe es útil contra el asma, bronquitis, tos, gripe y para fortalecer los pulmones. En Tabasco, para los trastornos de la matriz, se utiliza un té preparado con la corteza de esta planta, la de mango y de nance (spp. n/r). Para la enfermedad llamada chichimeca, se elabora un jarabe con el endocarpio. Para el bazo se bebe el fruto combinado con el nopal y cuando hay partidura de mano, la pulpa del fruto se bate con la mano enferma.

Se menciona que puede ser útil para ayudar o acelerar el parto y provocar el aborto; e incluso se menciona su uso para algunos problemas en la expulsión de la placenta durante el parto. Y también es recomendado en otros casos comoapostemas, paperas (parotiditis), fiebre, dolor de oídos vómito, bazo y mal de ojo.

Historia.

La referencia más antigua se encuentra en la obra de Francisco Hernández del siglo XVI donde se comenta: contiene las diarreas, detiene la caída del cabello, promueven su crecimiento y tiene la propiedad de curar las hernias inguinales.

Posteriormente en el siglo XVIII, Ricardo Ossado en el Libro del Judío lo refiere con la propiedad de aliviar la tos de los tísicos.

A inicios del siglo XX la Sociedad Mexicana de Historia Natural la relata como: aperitiva, catártica, contusiones, emoliente y pectoral. Años después Maximino Martínez la consigna para, abscesos, como anticatarral, antiescabiática, antisifilítica, aperitiva, contusiones, dermatosis, orquitis y pasmo. Narciso Souza reporta: es astringente, alivia las diarreas y las enfermedades broncopulmonares. Finalmente la Sociedad Farmacéutica de México describe su uso, para las contusiones, padecimientos hepáticos y como pectoral.

Química.

La pulpa del fruto contiene ácido cianhídrico y otros ácidos orgánicos como cítrico, clorogénico, tartárico. Además se han detectado glicósidos cianogénicos. De las semillas se obtiene un aceite fijo que contiene los ácidos oleico, linoleico, palmático y esteárico, además de glicóridos cianogénicos y polifenoles. En las hojas se ha detectado el ácido cafeico.

Farmacología.

La evaluación de la actividad antibiótica de un extracto etanólico obtenido de tallos y hojas de esta planta, mostraron actividad antibacteriana frente a *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, y *Escherichia coli*. Este mismo extracto no presentó actividad antifúngica. También ha sido comprobada la presencia de actividad antiinflamatoria en las hojas, evaluadas en ratas por vía oral (dosis iguales o superiores a 1.2g/kg), así como por vía subcutánea (0.1 ml de una solución al 3.5%). Esta actividad mostró una clara relación dosis-efecto, y se mantuvo durante 24 horas después de la administración.

Principios activos.

Se ha planteado que la toxicidad de esta planta obedece a la presencia de ácido cianhídrico en la pulpa del fruto.

Toxicidad.

Se ha comprobado experimentalmente en ratas que la pulpa del fruto puede inducir neoplasias del tipo leucemia-linfoma en ratas por lo que se plantea la presencia de actividad carcinogénica en esta planta. También se ha comprobado que la ingestión de la pulpa del fruto suele provocar diarreas severas.

Se ha reportado que esta planta puede provocar abortos en el ganado vacuno.

El extracto etanólico de las hojas ejerció actividad antibiótica contra *Bacillus subtilis* y *Staphylococcus aureus*.

Comentarios.

Crescentia cujete, es una planta originaria de América de uso muy antiguo, y de la cual no se han comprobado experimentalmente acciones farmacológicas que respalden los usos reportados -salvo sus propiedades antibióticas-, aunque si se han detectado efectos tóxicos como la inducción de leucemia-linfoma, diarreas y el aborto en animales de experimentación.

CASCABELILLO

Crotalaria incana L.

Leguminosae

Sinonimia popular

Cascabel, cascabelito, chipil, dedo de muerto, hierba del orín, sonajilla, sonajita, tronadora, tronador; Oaxaca: pa xe-kiny, xoob cüei, koob kuy; Puebla: malkgchalalax (totonaco). Yucatán: ya'ax tuch'.

Botánica y ecología.

Hierba de 0.60 a 1.2m de altura, ramificada y cubierta de pelusa fina. Las hojas tienen tres divisiones y presentan espinas. Sus flores son amarillo-verdosas. Los frutos legumbres que se abren en dos partes. Es originaria de América tropical Mesoamérica y Sudamérica, presente en climas cálido y semicálido desde los 6 a los 700msnm. Planta asociada a vegetación perturbada de acahuil o potrero, dunas costeras, sabana y manglar; crece a orillas de caminos en bosques tropicales caducifolio y perennifolio y en bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se emplea principalmente para evitar que los niños se orinen en la cama. Con este fin se da de beber el cocimiento de las semillas machacadas, o la decocción de las ramas maduras administrada por la noche; también se puede dar a ingerir las hojas en la comida, o las semillas "como si fueran pastillas". Además, se le utiliza en otros padecimientos urinarios como afecciones del riñón, mal de orín y como diurético. Incluso se indica en la diabetes, la erisipela, las almorranas, encías inflamadas y rojizas y como antiviperino (V. mordedura de víbora).

Química.

Se describe la presencia del alcaloide pirrolizidínico integerrimina en la semilla de *C. incana*

Farmacología.

Extractos metanólicos obtenidos de las hojas, tallo y raíz, evaluados en conejos, por vía intravenosa; presentaron actividad hipotensora.

Estos mismos extractos y el del fruto, presentaron un débil efecto estimulante del útero de cobayas no preñadas, a la dosis de 500mcg/ml. Pero dieron resultados negativos en ensayos para detectar el efecto relajante y estimulante de músculos esquelético y liso.

La actividad antibiótica de esta planta se ha evaluado frente a un grupo de bacterias y el hongo *Candida albicans*.

Solamente se obtuvo respuesta positiva de actividad con el extracto metanólico de hojas frente a las bacterias *Bacillus subtilis* y *Staphylococcus aureus*.

Toxicidad.

Al evaluar extractos metanólicos obtenidos de hojas, tallos, frutos y raíz, y utilizando ratones como animales de experimentación, administrados por la vía intraperitoneal a la dosis de 1g/kg de peso, no se observaron efectos tóxicos de tipo general.

Comentarios.

Crotalaria incana es una planta medicinal originaria de América tropical, de la cual no se detectaron antecedentes históricos del uso medicinal. La actividad antibiótica demostrada experimentalmente tiene relación con su efectividad ante procesos infecciosos.

CHEPIL

Crotalaria pumila Ortega

Leguminosae

Sinonimia popular

Tronador.

Botánica y ecología.

Hierba de 30cm de altura, el tallo es verde, pero en ocasiones la base es leñosa. Tiene las hojas formadas por tres hojuelas juntas en uno de sus extremos y se encuentran en toda la planta. Las flores nacen en racimos que están en las puntas de las ramas y son amarillas. Los frutos parecen pequeñas sonajas que contienen semillas comprimidas color café verdoso y suenan al moverse.

Originaria de América boreal. Habita en climas seco semiseco y templado entre los 1000 y los 2750msnm. Asociada a vegetación perturbada de pastizal, matorral xerófilo y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

En Aguascalientes, se aprovecha esta especie para curar el empacho, con este propósito se soba el estómago y la espalda del enfermo (V. tronar el empacho), luego se le da de beber un té preparado con tronador, escobilla (*Buddleja scordioides*), peistón (*Brickellia veronicifolia*) y pezuña de res, e inmediatamente después se le golpea con suavidad la espalda para provocar el eructo. En Oaxaca, se aplica en problemas de la piel como la erisipela

Historia.

En el siglo XVI, el Códice Florentino relata su uso para las descalabraduras de la cabeza infectadas, las llagas de lo oídos y para la tos.

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detectaron coincidencias entre los antecedentes históricos y el uso medicinal actual, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

COCUITE

Crotalaria sagittalis L.

Leguminosae

Botánica y ecología.

Hierba de 30cm de altura, con las hojas alargadas que miden hasta 6cm de largo, por ambas cara con pelitos de color amarillento. Las flores están en racimos poco floreados y los frutos son vainas esponjadas de 3cm de largo.

Originaria de América boreal. Habita en climas cálido y semicálido desde los 70 y los 1500m snm. Asociada a bosques tropicales.

Etnobotánica y antropología.

Se emplea para bajar la temperatura mediante la aplicación externa de la decocción de las hojas. En casos de sarampión, la corteza hervida se aplica en forma de compresas. En el tratamiento del 'orín de noche', se usan las semillas machacadas.

Asimismo, se menciona útil contra la mordedura de serpiente y la disipela.

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad

DURAZNILLO O MALA MUJER

Croton ciliatoglandulifer Ortega

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Ciega vista, copalito, dominguilla, hierba mala, hoja sierra, palo duraznillo, picosa, solimán; Guerrero: tonalocote; Oaxaca: neajmier sox. xonaxe; Puebla: teclate; Sonora: uruquenia.

Sinonimia botánica.

Croton ciliatoglanduliferus Ortega; *Croton ciliato-glandulifolius* Ortega; *Croton ciliato-glandulosus* Ortega

Botánica y ecología.

Arbusto erecto, de 1 m a 2.5m de altura, con muchas ramas, densamente estrellado-pilosos. Las hojas son más anchas que largas, en el anverso son de color verde y casi lisas, el reverso usualmente es verde pálido y con muchos pelillos estrellados; tiene en los bordes unas hebras. Las flores son blancas y solitarias, los frutos son unas cápsulas pequeñas.

Originaria de México y Cuba. Habita en climas cálido, semicálido, semiseco y templado entre los 200 y los 1750msnm. Crece a orilla de arroyos y riachuelos, asociada a bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta es empleada principalmente en el centro del país, en los estados de México, Morelos y Guerrero, para eliminar los mezquinos, y jíotes, con este fin se utiliza la savia o el látex. Remedios hechos con la planta completa se prescriben para tratar el "resfriado de estómago", el empacho, las heridas, los piquetes de alacrán (V. picadura de alacrán), la infección de los ojos y el paludismo; la administración de la hoja por vía rectal se indica para aliviar la infección intestinal en niños, así como las hemorroides infantil. Además, al duraznillo algunos autores le atribuyen propiedades como antiséptico y cicatrizante.

Calidad de la planta: fría.

Historia.

A finales del siglo XIX e inicios del XX, el Instituto Médico Nacional la señala como antipalúdico y antipirético. Posteriormente, Alfonso Herrera comenta: "esta planta se emplea para curar las fiebres intermitentes. Dinámicamente se ha probado su eficacia como antitérmico, es ineficaz para combatir el paludismo y tiene una acción purgante". Maximino Martínez la reporta como antipalúdico, antipirético y para curar el piquete de alacrán. Finalmente, Luis Cabrera la cita como catártico y diurético.

Química.

De la química de esta planta sólo se describe en la literatura la presencia de isoquinolina en la planta completa.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

ENCINILLA

Croton dioicus Cav.

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Puebla: suapatle, zorrillo tlate, kanda kankja (popoloca).

Sinonimia botánica.

Croton gracilis Kunth

Botánica y ecología.

Planta de 15 a 50cm de altura, de olor desagradable y apariencia aterciopelada. Las hojas son angostas, de color verde-blanquecino. Las flores se encuentran en racimos a veces abundantes o escasos. Los frutos son pubescientes y tienen unas semillas de color café.

Originaria de México. Habita en climas semiseco y templado desde los 2000 a los 2400msnm. Asociada a matorral xerófilo, bosque espinoso, pastizal y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

Con las hojas, se prepara una infusión que se toma muy diluida contra el vómito y las hinchazones. Se dan baños con el cocimiento de esta planta, junto con eucalipto (*Eucaliptus* sp.), para aliviar el cansancio de las coyunturas. La raíz molida con agua se bebe como purgante. La planta reposada en alcohol, se amarra a la cintura para aliviar el dolor de aire.

En Puebla, se reporta su uso en “reses aventadas” y empacho de toros.

Historia.

El Códice Florentino, del siglo XVI refiere: es usada para los postemas (granos) del cuello. A finales del siglo XVIII, Vicente Cervantes señala: la semilla es un purgante suave, eficaz para curar el virus sifilítico, y han correspondido sus buenos efectos según las observaciones ejecutadas por el director, en muchos enfermos del Hospital del amor de Dios, a quienes se les administró con el fin de averiguarlos.

En el siglo XIX, la Sociedad Mexicana de Historia Natural la cita como: antisifilítico y emetocatártico. Francisco Flores menciona: es usado para males de los oídos, otitis en general, para combatir las sanies sanguinolenta, y para las cuartanas, mezclada con otras plantas. Y el Instituto Médico Nacional la describe como: anestésico, emetocatártico, antisifilítico y para la hidropesía.

Para el siglo XX, Alfonso Herrera refiere: esta planta se ha empleado con magníficos resultados como purgante, según la dosis que se suministre al igual que como laxante. Posteriormente, Maximino Martínez indica los usos siguientes: antisifilítico, catártico y emético. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México la consigna como catártico.

Química.

Las hojas y tallos contienen un aceite esencial, resina y un principio amargo.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

SANGREGRADO

Croton draco Schlechtendal

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Angregado, grado, palo muela, palo de sangre de drago, palo sangriento, piñón, sangre de draco, sangre de drago, sangre de grado, sangre de perro, sangre de toro; Chiapas: ch'ich bat (tzeltal), ch'ich bot (tzotzil), chichbot, chchie, chicum; Oaxaca: ma min; Puebla: puklhni, puktnckikiwi (tzotzil), yesquitl (náhuatl), ezcuahult, tojisda; Veracruz: nipigcuy, ponay, puhlnankikiwi; San Luis Potosí: xits'te', xixte (tenek).

Botánica y ecología.

Es un arbusto grande o un árbol de 12m de altura, su corteza es suave, café claro o grisácea, al hacer un corte sale un líquido rojizo. Las ramas están cubiertas de vellos cafés. Las hojas son grandes con soportes de 12cm de largo, usualmente ásperas al tacto, verde en el anverso con pocos pelillos y por el

reverso grisáceo o blanquizco y muchos vellos; las flores en racimos hasta de 60cm de largo. Los frutos en forma de cápsulas ligeramente redondas y son tres.

Es originaria de México y Belice, está presente en climas cálido, semicálido y templado entre los 200 a los 700msnm. Asociada a bosque tropical perennifolio y bosque mesófilo de montaña.

Etnobotánica y antropología.

Es de uso común el sangregado en infecciones de la piel como sabañones, herpes, granos infectados, sarna, roña y para evitar la seborrea. Sin embargo, su principal aplicación es para curar las heridas de la piel y se recomienda su aplicación en los estados costeños como Veracruz, Chiapas y Oaxaca, así como en Puebla.

También se le usa en padecimientos como diarrea con vómito, dolores estomacales, llagas en la boca, lengua y en los labios de niños; escoriaciones en las encías, granos e infecciones (V. aftas y algodoncillo).

Son la corteza y el látex lo más utilizado de la especie y el modo de preparación varía de acuerdo al padecimiento. En caso de empacho, se utiliza la infusión de la corteza de esta planta junto con la de salcuahuit y la de guayabo (spp. n/r); para tratar la mordedura de serpientes se aplica en la zona afectada la corteza seca y molida y, cuando hay llagas en los labios de los niños, se le adiciona agua hervida. En forma de lavados se emplea para k'ush nuk, padecimiento con diferentes manifestaciones orgánicas que van desde dolor de garganta hasta granos en ésta y en la lengua. En cambio para el mal de boca que se origina de repente por comer alimentos agrios o ácidos como la piña o naranja agria o por comer cosas dulces, cuyos síntomas son irritación de la boca, salen pequeños granos alrededor de la boca y en la lengua, fuegos y arde mucho al comer chile, en este caso, el látex se frota en los granos, después de la aplicación, se lava y se enjuaga con agua de palo del moral (*Morus celtidifolia*) o se hacen buches con el látex disuelto en agua.

En los Altos de Chiapas se le emplea también para curar la enfermedad denominada *k'ush nuk*, que dicen consiste en la aparición de protuberancias en la garganta y en la raíz de la lengua y la consideran como un castigo de Dios, especialmente cuando aparece asociado con tos y resfriado. También la relacionan, en algunos casos, como resultado de los ataques de un "aire maligno" o de un animal introducido mágicamente en la garganta por un brujo. Los casos menos graves son considerados de origen natural, tal como la irritación que se produce mientras la persona come. Su tratamiento implica lavados de garganta con sembrillo molido y calentado en agua y posteriormente lavados con la corteza de ch'ich bot (*Croton draco*) molida y calentada en agua.

También se le utiliza para tratar el algodoncillo, e al en tzotzil, enfermedad infantil que consiste en el emblanquecimiento del interior de la boca, lengua y labios, a veces con erupciones o llagas que contienen agua. En los casos más agudos, el niño deja de comer, lo que ocasiona su muerte. Se cree que se origina por un castigo divino o como resultado del descuido que ha tenido el nagual (animal compañero del niño) quien según se dice no se ha alimentado debidamente. Como remedio se utiliza la corteza de ch'ich bot, las hojas de plátano, las de ch'elelal vomol y las de on te, con cuya solución resultante se acostumbra lavar la boca del niño.

Asimismo, para tratar las muelas cariadas se aplica el látex directamente sobre la pieza doliente (V. dolor de muela); en granos, hemorragias, heridas y cortadas, se pone cada vez que se lave la zona afectada y puede o no cubrirse con una venda. Como antiseborreico se ocupa la infusión de la raíz, con la que se lava el pelo diario hasta sanar. Es útil en algunos padecimientos como: aire, tuberculosis, infecciones de los ojos, colicitis y dolor de vesícula biliar.

Calidad de la planta: fresca y caliente

Historia.

En el siglo XVI el Códice Florentino relata que puestas unas gotas de látex sirven para el dolor de los ojos, la planta para el dolor de pechos y para el que escupe sangre. En el mismo siglo Francisco Hernández menciona que el cocimiento de su corteza evacúa la orina y todo lo que pudiera impedirlo, detiene el flujo de sangre, estriñe el vientre y el jugo afirma los dientes. Es de naturaleza fría, seca y algo astringente.

Química.

El único estudio que se localizó fue realizado en México, en el Instituto de Química de la UNAM. En él se reporta la presencia del diterpeno draconín en la corteza del tallo.

Comentarios.

Croton draco es una planta originaria de México, de uso frecuente y muy antiguo. Sus aplicaciones medicinales desde entonces y en la actualidad son variadas.

BAALAM CHE'

Croton flavens L.

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Yucatán: eek' baalam, xabaalam, xikin burro, xikin ch' omk (maya).

Sinonimia botánica.

Croton rhamnifolius

Botánica y ecología.

Hierba baja, olorosa y con muchos pelillos. Sus hojas son alargadas y de color verde en el anverso y por el reverso peluditas y verde claro. Las flores están en racimos. Los frutos son unas cápsulas divididas en 3 partes.

Originaria de América austral, presente en clima cálido entre los 8 a los 60msnm. Asociada a bosques tropicales caducifolio y subperennifolio.

Etnobotánica y antropología.

El uso medicinal de esta planta se registra en el estado de Yucatán. Ahí el látex que escurre de esta planta es empleado para aliviar el salpullido y las boqueras, aplicándolo en la zona donde está el problema.

Además, se le emplea en casos de hemorragias, llagas y granos.

Calidad de la planta: caliente.

Historia.

Ricardo Ossado, a mediados del siglo XVIII reporta que "la resina o leche sirve para cauterizar vejetaciones o chancros-caballos, aplicándola en toques con un pedazo de algodón". En el siglo XX, Maximino Martínez señala su empleo anticatarral, antipirético, estimulante, espectorante, tónico y para la bronquitis.

Química.

Las hojas de *Croton flavens* contienen diterpenos, cuatro ésteres del 16 hidroxi-13-acetato-forbol con los ácidos mirístico, palmítico, esteárico y 12-palmítico-20-decanoico y los alcaloides colina e histamina. Los mismos diterpenos se han identificado en la raíz. De la planta completa se han aislado los alcaloides de isoquinolina crotosparina, salutaridina y esparsiflorina y el diterpeno oblongifoliol.

Toxicidad.

Los extractos metanólico y etanólico-acético preparados con las hojas de esta planta, mostraron actividad irritante cuando fueron evaluados en ratones, tratados por vía externa. La dosis evaluada del extracto metanólico fue 6.4 mcg/ oreja y la del extracto etanólico-acético de 90 mcg/oreja.

Aunque la evaluación de la actividad carcinogénica de raciones de hojas y raíces, administradas las primeras a hamsters, y las segundas a ratas, dieran resultados negativos, sí se obtuvieron respuestas positivas de actividad cocarcinogénica, cuando fueron evaluados extractos acuosos de hojas y raíces contaminadas con petróleo. Estos últimos resultados se obtuvieron utilizando ratas, ratones y hamsters como animales de experimentación.

Comentarios.

Planta de origen americano de la cual no existen estudios farmacológicos que permitan corroborar su efectividad. Considerando sus acciones carcinogénicas e irritantes, su uso constituye un riesgo.

CASCARILLO

Croton glabellus L.

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Quintana Roo: peskuts (maya); Veracruz: tancuy;

Yucatán: ch'awche' , chuts , copalchi , kokche' , p'ele'es k'uuch ,p'ere'es , pe'eskutz , xkokche' .

Sinonimia botánica.

Croton eleuteria Sw., *Croton nitens* Sw., *Croton perobtusus* Lundell

Botánica y ecología.

Arbusto largo o árbol de 2 a 3m de altura. Las hojas son más largas que anchas, miden de 5 a 16cm de largo. Las flores son blanquecinas, a veces en racimos simples, o se encuentran solitarias. Los frutos son cápsulas globosas y tienen las semillas cafés.

Originaria de América tropical, habita en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 70m. Asociada a vegetación perturbada derivada de bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Los usos medicinales más frecuente que se asignan a esta planta son: en Tabasco contra el dolor de estómago, en Quintana Roo para la bilis, en ambos padecimientos se emplea el cocimiento de las hojas, tomado como agua de uso; en Veracruz se ingiere la cocción de la corteza para aliviar los cólicos.

Además, contra el latido se administra por vía oral la corteza machacada y remolida, o bien, se espolvorea molida en las heridas. Asimismo, la resina se aplica para cauterizar.

Otros de sus usos medicinales que se consignan incluyen el tratamiento de hemorragias, asma, granos bucales (V.aftas), abscesos, cáncer y cuando hay inflamación de testículos. Asimismo, algunos autores la refieren como anticrotálico (V. mordedura de víbora). No se reportan datos acerca de la parte de la planta que se usa, ni de su forma de preparación y posología.

Historia.

En el siglo XX, Narciso Souza señala: su resina es utilizada para cauterizar úlceras. La Sociedad Farmacéutica de México la indica como: estimulante y eupéptico.

Farmacología.

Muy poco se conoce de la farmacología de esta planta. El único estudio indica, que la fracción de flavonoides obtenida de la hoja, ejerció una acción hipotensora en perro, administrada por vía intravenosa.

Comentarios.

La única acción demostrada experimentalmente en esta planta no tiene relación con sus aplicaciones tradicionales.

IK-KABAN

Croton humilis L.

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Yucatán: ik' ja' aban.

Botánica y ecología.

Arbustito de 1m o menos de altura. Las hojas son alargadas, parecen pequeñas puntas de lanza de color verde pálido. Las flores son blancas en pequeñas espigas que sobresalen de las hojas. Sus frutos están divididos en 3 partes.

Originaria de Jamaica. Habita en clima cálido entre los 5 y los 80msnm. Asociada a cultivos y vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio.

Etnobotánica y antropología.

Se emplea para tratar diversas afecciones de la piel: en granos se recomiendan baños preparados con las hojas; para sanar heridas y salpullido, se utilizan las hojas y la corteza en infusión; y en heridas infectadas se tuesta el tallo y se aplica en la zona afectada. Además se le emplea para eliminar verrugas y en el tratamiento de hemorragias.

Historia.

Maximino Martínez, en el siglo XX cita los usos siguientes: palúdico, diaforético, estimulante y expectorante.

Toxicidad.

Se ha reportado en Yucatán que la savia de esta planta puede causar ceguera al ganado. En Haití esta planta también se ha registrado como venenosa.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

COPALCHI

Croton niveus Jacq.

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Oaxaca: copalchin; Yucatán: chul, chul che', ch'uju che', kopal che'; pomolche'.

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol de 1 hasta 15m de altura. Las hojas tienen forma ovada con las puntas un poco picudas, en el haz son ásperas con muchos puntitos blancos, y por debajo son plateadas; sus flores son pequeñas de color blanco verdoso, dispuestas en racimos alargados. Los frutos son cápsulas pequeñas de color verde y peludas.

Originario de Venezuela. Habita en climas cálido y semicálido entre los 300 y los 1750msnm. Crece en acahuall derivado de bosques tropicales caducifolio y perennifolio, matorral xerófilo y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

En Yucatán esta especie es usada para aliviar cortadas (V. herida) y hemorragias. Además se le atribuyen propiedades como hipoglucemiante (Distrito Federal), oftálmico, antiescabiático y antiséptico (Oaxaca), aunque se menciona que puede ser irritante.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández la relata como antipalúdico y tónico.

A inicios del siglo XX, el Instituto Médico Nacional la reporta como antipalúdico. Posteriormente, Maximino Martínez la señala también como antipalúdico y eupéptico.

Química.

En las hojas de *C. niveus* se ha encontrado el diterpeno nivenólido.

Estudios realizados en el Instituto Médico Nacional a fines del siglo pasado indicaron la presencia de aceite esencial, resina ácida, un colorante amarillo, alcaloides y taninos.

Farmacología.

Se describe la utilidad de su corteza en pacientes con problemas de indigestión e intestinos irritable.

Comentarios.

Planta de origen ameri

SANGREGADO

Croton panamensis (Klotzsch) Muell. Arg.

Euphorbiaceae

Botánica y ecología.

Árbol hasta de 3.5m de altura. Las hojas tienen forma ovada y puntiaguda, y miden 20cm de largo. Las flores están en racimos y se ven igual de grandes que las hojas.

De origen desconocido esta especie. Habita en climas cálido y semicálido entre los 200 y los 2600m snm. Crece a orillas de caminos, asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio y perennifolio, además de bosque me-sófilo de montaña.

Etnobotánica y antropología.

Se le emplea en el tratamiento de afecciones de la piel; en Oaxaca se usa para tratar granos, mal del pinto y mezquinos, y en Veracruz para curar heridas.

Comentarios.

Aunque no se cuenta con antecedentes históricos de uso medicinal ni estudios que validen experimentalmente sus aplicaciones terapéuticas, esta planta es de tomarse en cuenta por la naturaleza de su empleo medicinal en afecciones dermatológicas coincidente con otras especies del mismo género.

CASCARILLO

Croton reflexifolius Kunth

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Quina, solimán prieto; Hidalgo: huilocuahuitl; Quintana Roo: kantunilkin , pees kuats (maya); Yucatán: chuts , pees kuut , pe'eskutz .

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol pequeño de hasta 3m de alto, las hojas son más largas que anchas y puntiagudas, a veces más anchas en la parte de abajo casi en forma de corazón, por encima tienen unos puntitos blancos muy pequeños, por abajo los nervios están realzados, las flores son de color blanco verdoso, muy pequeñitas y están en racimos delgados y largos. Los frutos son cápsulas redondas, de color verde, densas y cuando maduran, se abren en varias partes.

Originario de México. Presente en climas cálido y semicálido desde el nivel del mar hasta los 1500 m. Asociado a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Quintana Roo y Yucatán se emplea con frecuencia para detener las hemorragias. Su decocción, combinada con los fluidos de otras hierbas como el pomolché , ek balam y xikin buiro , se aplica localmente. También se le utiliza como cicatrizante para las heridas, en este caso el látex se pone directamente sobre la zona afectada, lo mismo para otras afecciones de la piel, como granos y llagas. Para la gastritis, la cocción de la corteza se bebe como té y para la tos se ingiere la decocción de las hojas. En Tabasco se le usa para tratar la mordedura de nauyaca (V. mordedura de víbora). Calidad de planta: caliente.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que demuestren su efectividad.

ENCINO CIMARRÓN

Croton repens Schlechtendal

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Sangre de grado de la sabana. Oaxaca: tuxojk.

Botánica y ecología.

Planta de hasta 1 m de alto, sus tallos son delgados y simples o ramificados. Sus hojas están sobre soportes delgados, la lámina es gruesa, de forma ovada, los bordes dentados e irregulares y con pelillos por ambas caras. En las puntas de las ramas, crecen las flores acomodadas en racimos y sus frutos son unas pequeñas cápsulas velludas.

Es originaria de Centroamérica, crece en clima cálido a los 297msnm. Esta asociada a vegetación perturbada derivada de bosque tropical subperennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Veracruz se usa para la expulsión de placenta, se toma la cocción del tallo y hojas, como agua de tiempo (V. parto). En casos de diarrea, disentería y latido, se bebe la decocción de la raíz.

En mordeduras de serpiente, se aplica esta decocción en compresas.

Comentarios.

No se dispone de información experimental, ni histórica, que avale el uso de esta planta con propósitos terapéuticos.

PANIY

Croton soliman Schlechtendal & Cham.

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Zolimán. Veracruz: xilpa; San Luis Potosí: luk (tenek).

Botánica y ecología.

Arbusto delgado y verde. Las hojas son más anchas en la parte media y con la punta dura. Las flores son blanquecinas.

Es originario de México y habita en climas cálido y semicálido entre los 200 y los 900msnm. Asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales subperennifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Se indica principalmente en el tratamiento de las hemorroides. En Veracruz, para curarlas se utilizan las hojas maceradas y tomadas en fresco, o bien, secas y hervidas, aplicadas en forma de lavados en las "verrugas". En Morelos, se emplea el cocimiento de la raíz, administrado por vía oral, cuando hay inflamación intestinal.

Otros padecimientos en los que se indica su uso son: recaída de la mujer después del parto, en caso de gangrena, para enfermedades de la piel y el catarro. Además, se le atribuyen propiedades antihelmínticas (V. lombrices).

Comentarios.

No se dispone de información experimental ni histórica que avale el uso terapéutico de Croton soliman

AMOR MÍO

Crusea calocephala DC.

Rubiaceae

Sinonimia popular

San Luis Potosí: paluu thipon (tenek).

Botánica y ecología.

Planta muy ramificada formando grandes matas, que tienen tallos con muchos pelitos ásperos. Las hojas son alargadas y puntiagudas, de color verde oscuro. Las flores son moradas o rosa-morado y están muy floreadas.

Originaria de México. Habita en climas semicálido y templado entre los 900 y los 1200 msnm. Asociada a bosque tropical subperennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Chiapas se aprovechan sus propiedades medicinales para quitar la calentura y el escalofrío, aunque su principal uso es contra la tos y la diarrea. Es utilizada en el tratamiento de una enfermedad cultural llamada cha' lam tzotz(enfermedad que afecta al cabello).

Las hojas tiernas se hierven y se toman como té, excepto en el cha' lam tzotz, en este caso se lava el pelo con la hoja machacada y se envuelve en un lienzo, también se usa una mezcla con ceniza y las hierbas sak nich wamal (*Ageratina ligustrina*) y yak' tz'i' wamal (*Eryngium giesbreghtii* y *E. gracile*). Para aliviar la tos se hace un preparado que incluye hojas tiernas de pino (sp. n/r) y de cinco negritos (*Lantana camara*). En Veracruz, se le ocupa para tratar el espanto y dentro de la magia amorosa “para retener al novio”.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CALABAZA AROTA

Cucurbita argyrosperma Huber

Cucurbitaceae

Sinonimia popular

Calabaza de pepitagruesa. Guerrero; tinu (mixteco). Calabaza chompo, trompo; Quintana Roo; ka, xka, xtop (maya); Yucatan: xka, stop; San Luis Potosí: k' alam.

Sinonimia botánica.

Cucurbita mixta Pang

Botánica y ecología.

Planta que se tiende en el suelo, tiene flores amarillas y vistosas. Los frutos son grandes.

Originaria de México y Guatemala. Habita en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 1200m. Asociada a terrenos de cultivo, circundados por bosques tropicales caducifolio y perennifolio, bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino

Etnobotánica y antropología.

En Guerrero, Sonora y Yucatán a esta especie se le utiliza para eliminar parásitos intestinales (V. lombrices). Con este propósito se recomienda ingerir las semillas. Para otras afecciones, como quemaduras se emplea la pulpa fresca de los frutos maduros y se coloca en la zona afectada, lo mismo para cicatrizar llagas del seno (V. grietas en los pechos). Para la curación de granos o erupciones cutáneas, se estrujan las hojas y su resina se aplica en estos. En Quintana Roo, se untá el aceite de las semillas crudas y descascaradas en caso de hemorroides.

También, se le utiliza para curar el mal del pinto y como estimulante del apetito.

Química.

La semilla de *C. argyrosperma* contiene los aminoácidos raros meta-carboxi-fenil-alanina, y cucurbitina.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que convaliden su efectividad.

CALABAZA

Cucurbita ficifolia Bouché

Cucurbitaceae

Sinonimia popular

San Luis Potosí: tduk'uk',tdakpen tduk'uk' (tenek).

Botánica y ecología.

Hierba rastrera o trepadora que puede medir 10m de largo, con zarcillos donde nacen las hojas y flores. Las hojas anchas están muy recortadas, son ásperas en ambas caras. Las flores son amarillas y grandes. Los frutos son globosos, verdosos con amarillo pálido, la cáscara es dura, y contienen abundantes semillas comprimidas.

Originaria de Asia oriental. Habita en climas cálido y semicálido entre los 200 y los 700msnm. Planta cultivada en huertos familiares, crece a orillas de caminos, asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales.

Etnobotánica y antropología.

En Hidalgo se aprovecha el fruto fresco para tratar el cuichi (producido por un gusano que corre por debajo de la piel, sobre la espina dorsal desde la nuca hasta el ano). Este padecimiento se caracteriza por un decaimiento general, se defecan mucosidades negruzcas y afecta sólo a infantes. El fruto se aplica externamente tallando en la columna vertebral.

Historia.

Francisco Hernández, en el siglo XVI describe: "dicen que esta calabaza cura las hemorroides y los ojos inflamados ". Agrega, "participa de cierta acrimonia y de algún calor, y cura las llagas antiguas ".

A inicios del siglo XVIII, Juan de Esteyneffer las utiliza frescas, contra el dolor de cabeza, la solitaria, ardor de orina y destemplanza del hígado, para el mal gálico, el parto, flegmon, erisipela y para las ventosas.

Comentarios.

Planta introducida de uso muy antiguo en México y de la cual no se detectaron estudios químicos o farmacológicos que convaliden su efectividad.

CALABACILLA

Cucurbita foetidissima Kunth

Cucurbitaceae

Sinonimia popular

Calabacilla hedionda.

Botánica y ecología.

Planta de tallos tendidos, hasta de 6m de largo, tiene olor desagradable. Las hojas son triangulares de color verde-grisáceo y se sienten gruesas y ásperas. Sus flores son amarillas y miden 10cm de largo. Los frutos son globosos, verde con rayas amarillentas, pulpa fibrosa y contiene muchas semillas comprimidas. Planta originaria de México. Habita en climas seco, semiseco y templado, entre los 1900 y los 2300msnm; crece a orillas de caminos, asociada a vegetación perturbada de matorral xerófilo y bosque de Quercus.

Etnobotánica y antropología.

En Aguascalientes el fruto machacado se aplica para quitar granos del cuerpo y el paño (manchas oscuras en la cara). En Durango, en caso de inflamación se utiliza la raíz rallada y hervida, con esto se aplican fomentos, lo más caliente posible. Además, se emplea en tumores locales de las mujeres.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández relata: las hojas son amargas y se dice que alivian, introducidas, el dolor de los riñones si proviene de frío o de cálculos. A inicios del siglo XVIII, Juan de Esteyneffer las utiliza frescas, contra el dolor de cabeza, la solitaria, ardor de orina y destemplanza del hígado, para el mal gálico, el parto, flegmon, erisipela y para las ventosas.

Para el siglo XX, la Sociedad Mexicana de Historia Natural la reporta para: el dolor de los riñones.

Química.

Esta planta se caracteriza por la presencia de triterpenos. De la raíz se han aislado las cucurbitacinas C, D, E, I y L, la isocucurbiticina B, su glucósido, el glucósido de la cucurbiticina E y el foetidissimósido A. Y del fruto las curbitacinas E, I y L

Farmacología.

El extracto etanólico obtenido de la raíz ejerce una acción antiesquistosoma al ser aplicado directamente sobre *Schistosoma mansoni*. Un extracto de la planta aplicado en el ratón externamente, tuvo una ligera inhibición de la penetración de *S. mansoni*.

Se ha demostrado que el extracto fluido de la raíz ejerció una acción estimulante de músculo liso de intestino de rata y ratón, y útero de rata, esta última acción producida al administrar este extracto por vía

intravenosa en el animal. El extracto fluido de la raíz también provocó un efecto inotrópico positivo en el corazón aislado de rata y rana.

Toxicidad.

Se ha demostrado que los extractos etanólicos-clorofórmicos obtenidos de las ramas y la raíz de *C. foetidissima*, ejercen un efecto promotor de tumores en ratón al aplicarse por vía intraperitoneal, en animales leucémicos. Se ha observado que extractos acuosos de la semilla inhiben la actividad proteolítica de la tripsina, enzima digestiva y tienen una acción hemolítica sobre glóbulos rojos.

Comentarios.

Planta originaria de México de uso muy antiguo que no coincide con el actual. Estudios de toxicidad de la planta indican que se debe tener mucha precaución con el uso interno debido a que sus extractos ejercen un efecto promotor de tumores.

CALABAZA

Cucurbita maxima Lam.

Cucurbitaceae

Sinonimia popular

Melón.

Botánica y ecología.

Planta trepadora que tiene muchos zarcillos como resortes. Sus hojas son más o menos redondeadas y tienen unos dientecillos en los bordes. Las flores son amarillas, sus pétalos abajo forman un tubo y arriba son amplios. Los frutos son de color azuloso con amarillo. Originaria de Asia tropical.

Etnobotánica y antropología.

En el estado de Tlaxcala se le usa para controlar la diabetes y disolver parásitos intestinales (V. lombrices y solitaria).

Historia.

Francisco Hernández, en el siglo XVI relata que "cura las hemorroides, los ojos inflamados y las llagas antiguas".

Posteriormente, en el siglo XX Alfonso Herrera comenta que la horchata preparada con sus semillas es tenífuga".

Química.

Las Semillas de *C. maxima* contienen los esteroles avenasterol, 22-dihidro-brassicasterol, campesterol, 24-beta-etil-colestatrienol, 24-beta-etil-colestadienol, clerosterol, codisterol, espinasterol, estigmasterol, isofucosterol, dehidrofungisterol, 24-metil-latosterol, dehidro-poriferasterol y beta-sitosterol; el diterpeno ácido trihidroxi-kaurenoico; el aminoácido raro citrulina, y una lectina; así como y una proteína inhibidora de la tripsina. El fruto contiene el sesquiterpeno ácido jasmónico, y en su pulpa se encuentran los carotenoides anteraxantina, beta-caroteno, beta-crito-xantina, cucurbitaxantinas A y B, luteína A, suepóxido, neoxantina, violaxantina y zeaxantina. En las hojas se han detectado los

flavonoides camferol, quercetina isoramnetín y los compuestos fenílicos, ácidos cafeico, ferúlico y gentísico.

Farmacología.

Un extracto etanólico-acuoso de las partes aéreas mostró actividad antitumoral, al evaluarse en ratones leucémicos del tipo P388, tratados por vía intraperitoneal a la dosis de 65mg/kg. Este mismo extracto mostró actividad diurética al evaluarse en ratas por la misma vía de administración a la dosis de 65mg/kg, pero no evidenció presencia de actividad citotóxica al evaluarse en un cultivo de células de carcinoma humano 9KB.

La actividad antihelmíntica de las semillas se puso en evidencia en experimentos con perros, usando dosis entre 2 y 10g/kg, que provocaron un 50-66% de reducción de la presencia de huevos en las heces de la especie *Toxocara canis*.

De igual forma, esta actividad se comprobó con extractos etanólico y acetona, preparados también con semillas, y evaluados con perros y ratones, por vía oral. Estos extractos resultaron efectivos frente a las especies de helmintos *Di-crocoelium dendriticum* e *Hymenolepis nana*.

Un extracto de semillas de la variedad cv. globoid red administrado a ratones por la vía oral a la dosis de 5g/kg fue efectiva frente a *Aspiculurus tetraptera* e *Hymenolepis nana*.

Las semillas también han mostrado ser muy efectivas en tratamientos contra la *Taenia saginata* en humanos. Así, esta actividad tenicida se puso de manifiesto, con un extracto acetona y un extracto etanólico, en adultos tratados por la vía oral.

La actividad antibacteriana del jugo del fruto, evaluada in vitro, frente a la especie *Mycobacterium tuberculosis* no fue muy fuerte. Un extracto acuoso de semillas, evaluado en perros por vía intravenosa, mostró actividad estimulante del músculo liso.

Emбриones de semillas sin corteza y desgrasados, dieron actividad inhibidora de la tripsina (5-6 unidades/mg) y homogenados, también de semillas, mostraron actividad inhibidora de la enzima elastasa polimorfonuclear, así como también inhibieron la actividad de la enzima tripsina.

Otras acciones evaluadas, pero que dieron resultados negativos, fueron la actividad antitiroidal del fruto hervido, evaluada en adultos humanos, por la vía oral; la actividad antilipolítica de un extracto acetona del fruto evaluado en ratas; y un efecto estimulante del útero, evaluado con un extracto acuoso en ratas.

Toxicidad.

Se calculó que el valor de la dosis letal media de un extracto etanólico-acuoso de las partes aéreas secas, en ratones, fue de 261mg/kg, administrado por vía intraperitoneal.

Comentarios.

La popular actividad antiparasitaria de las semillas de esta planta ha sido comprobada experimentalmente y al no contarse con reportes de efectos tóxicos adversos, se puede asumir que su utilización no presenta riesgos para la salud.

CALABACILLA

Cucurbita moschata (Lam.) Poiret

Cucurbitaceae

Sinonimia popular

Calabaza, calabaza cuarentena, calabaza de pepita menuda. Guerrero: ndi kina (mixteco); Quintana Roo: k'uum (maya); Sonora: calabaza cegualca; Yucatán: xmehen k'uum.

Botánica y ecología.

Hierba que se tiende en el suelo, con las hojas anchas un poco acorazonadas. Sus flores son vistosas, de color verde claro o amarillas, como campanas grandes. Los frutos son esféricos un poco aplanados y con surcos como gajos; de color verde rayado con amarillo.

Originaria de Asia tropical. Habita en clima cálido entre los 12 y los 1200msnm. Asociada a terrenos de cultivo abonados, bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, matorral xerófilo y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

En Sonora, Guerrero y Yucatán el uso medicinal más común que se conoce para esta especie es como antiparasitario (*V. lombrices*), aunque también se le emplea para la disolución de los cálculos renales (*V. mal de piedra*) y mal de orín, así como en llagas y curaciones de rajaduras en el pecho por amamantamiento (*V. grietas en los pechos*). Se usa también en casos de dermatitis, para los cuales se emplea el endospermo de las semillas y se aplica de manera local; para aliviar el vómito, se prepara un té con las flores en botón y se bebe en pequeñas cantidades. Interviene en el tratamiento de la cistitis y de quemaduras.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández relata: “cura las hemorroides, los ojos inflamados y las llagas antiguas”.

Química.

La semilla de *C. moschata* contiene los triterpenos cucurbitacinas B y K, y los aminoácidos raros meta-carboxi-fenilalanina y cucurbitina. En el fruto se ha detectado el prótido citrulina.

Farmacología.

Hay poca investigación farmacológica desarrollada sobre esta planta. Se ha demostrado que el extracto de acetato de etilo del fruto inhibe la promoción de tumores probado en cultivo de células en contacto con el virus Epstein-Barr y un éster de forbol para inducir la activación del virus. Un extracto de la semilla inhibe la enzima tripsina en ensayos in vitro.

En el hombre la semilla de *C. moschata* ingerida oralmente es activa contra el anquilostoma en dosis de 80gr por persona; este estudio se realizó con 89 pacientes.

Toxicidad.

Estudios para detectar la acción del extracto acuoso de la semilla, sobre la fertilidad del ratón, indicaron ausencia de actividad.

Comentarios.

Planta introducida cuya aplicación actual en las llagas se describe ya en el siglo XVI. Su uso actual como antiparasitario ha sido validado experimentalmente por su acción contra el anquilostoma en el hombre.

CALABAZA

Cucurbita pepo Sesse & Moc.

Cucurbitaceae

Sinonimia popular

Calabaza pipiana, calabaza tamalayota, semillas de calabaza. Distrito Federal: ayohtli, iztacayotli; Guerrero: kia mi(mixteco); Michoacán: purhu; Quintana Roo: ts'ol, tsolitas (maya).

Botánica y ecología.

Es una planta con el tallo semileñoso; este puede ser rastrero o trepador, con zarcillos que se enredan y con los que trepa. Las hojas son grandes con forma de corazón y con cortes profundos, ásperas al tacto y de color verde. Tiene las flores amarillas y grandes, en forma de embudo. Los frutos también son grandes, de color amarillo y verde, con pulpa dura y semillas blancas, aplanasadas, de 1 cm de largo. Se le considera originaria de México y Sudamérica. Presente en climas desde cálidos a templados. Es comestible, y adaptada a distintas condiciones climático-ecológicas. Está asociada a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, a bosque espinoso, matorral xerófilo y bosques mesófilo de montaña, de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

El principal poder curativo que se le atribuye a esta planta es contra gusanos intestinales, este uso se le da en algunos estados de la vertiente del Pacífico como Sonora, Jalisco, Michoacán y Guerrero, así como de la zona centro del país: Estado de México y Distrito Federal. La parte más empleada son las semillas. Se licuan con todo y cáscara en leche, el preparado se toma en ayunas durante nueve días. También se puede beber una mezcla de las semillas con azúcar y leche, en este caso se recomienda que el enfermo ingiera ese día leche en lugar de agua, a la mañana siguiente, en ayunas, se le dan dos cucharadas soperas de aceite de ricino; si no expulsa las lombrices se repite el procedimiento. Otra opción es comer las semillas molidas, o bien, peladas y molidas en decocción para luego tomarla como té. Para potenciar su efecto, a veces se le agrega ajo (*Allium sativum*), ramas de hierbabuena (*Mentha piperita*) y epazote (*Chenopodium ambrosioides*), se mezcla con leche, se cuela y se toma durante nueve días en ayunas.

Para otros padecimientos, como las quemaduras, se emplean las hojas o se hace un cataplasma con la calabaza (fruto) y se coloca sobre la parte afectada; para las reumas se hace una decocción del fruto y con este líquido se dan baños al doliente. Para padecimientos como ardor de vejiga y cálculos renales, se toma una infusión preparada con la pulpa del fruto (V. mal de orina y mal de piedra).

También a las pepitas de calabaza se les considera útil en la inflamación de las encías (gingivitis), el sarampión, para eltapiado, el "entripado" y como contrayerba (antitóxico).

Historia.

El Codice Florentino, en el siglo XVI reporta que "es usado para las mujeres que tienen poca o nula leche".

En el siglo XX, Alfonso Herrera menciona que las semillas son tenífugas. Maximino Martínez y posteriormente Luis Cabrera la refieren así mismo como antiparasitario.

Química.

Es particularmente la semilla de la calabaza la parte más estudiada desde el punto de vista químico. Se han detectado los esteroides, avenasterol, brasicasterol, 22-dihidro-cam-pesterol, 3 derivados del colestano, 24-metilen-colesterol, condrilasterol, codisterol, iso-fucosterol, dihidro-fungisterol, 2 derivados del latosterol, dihidro-poriferasterol, escotenol, espinasterol y estigmasterol; los sesquiterpenos ácido absísico, ácido cucúrbico y su glucósido, vomifoliol y el compuesto dihidro; los diterpenos giberelinas A-29, A-48, A-49 y la 19-6 lactona del ácido kaurenoico, y los triterpenos cucurbitacinas D e I. En la fruta se han detectado glicósidos de los ácidos benzílicos, ferúlico y cumárico

En las flores de la variedad yugoslava, se han identificado los componentes benzenoides, alcohol anisílico hidroxi-benzaldehido, alcohol hidroxi-benzílico, éter para-hidroxi-metil-benzílico, 3 derivados glicosilados del ácido benzílico, el ácido florético, alcoholes iso-vanílico y veratrílico; los esteroles, espinasterol y su glucósido y el estigmasterol y su glucósido; los triterpenos glutinol, lupeol; dos flavonoides derivados glicosilados de ramnazina y ramnetina y dos componentes nitrogenados, la adenina y adenosina.

Farmacología.

La actividad antibacteriana de esta planta ha sido evaluada a partir de diferentes extractos preparados con la planta entera, el fruto y las semillas y frente a más de 14 cepas de bacterias. Sin embargo, solamente el extracto etanólico (al 95%) obtenido de los frutos, presentó una fuerte actividad antibacteriana frente a *Staphylococcus aureus* y débil frente a *Bacillus subtilis* y *Mycobacterium phlei*. Por su parte, estos mismos extractos evaluados frente a varias especies de hongos, no revelaron poseer actividad antibiótica alguna.

Extractos acuosos y metanólicos de las semillas han demostrado poseer una notable actividad antihelmíntica frente a varias especies de los géneros *Hymenolepis* y *Haemonchus*, así como las semillas han demostrado poseer un efecto antiesquistosómico; en este último caso, no solamente en modelos experimentales con ratones, sino también en humanos, a la dosis de 80 g/persona.

La administración a pacientes con esquistosomiasis, de un medicamento tradicional chino preparado con el tallo de la planta, no evidencio efecto tóxico alguno, en un tratamiento por tres semanas con dosis de hasta 1.5 g diarios del material vegetal.

Del resto de las actividades biológicas evaluadas con esta planta y que dieron resultados positivos, se destaca la actividad diurética de las semillas observada en individuos que ingirieron dosis de 30 g/persona, así como la actividad desmutagénica presente en homogenados de los frutos evaluados en el test de Ames con *Salmonella typhimurium*, frente a la mutagenicidad inducida con 1,4-dinitro-2-metil pyrrole en las cepas TA98 y TA100.

La evaluación de la actividad antitumoral y antiepileptica en extractos etanólicos de los frutos, así como molusquicida en extractos etanólicos y acuosos de las semillas, dieron resultados negativos en los modelos experimentales utilizados.

Principios activos.

Se ha señalado que la cucurbitina (amino-3, pirrolidina) es la responsable de la actividad antihelmíntica reportada.

Toxicidad.

Se ha señalado la presencia de compuestos citotóxicos en las semillas.

Comentarios.

Cucurbita pepo es una planta originaria de México de uso muy antiguo que difiere con el actual. El empleo como antihelmíntico que se le da hoy en día, ha sido convalidado experimentalmente. Considerando además la fuerte actividad antibiótica de extracto del fruto sobre el *Staphylococcus aureus* se pone de manifiesto la total o parcial efectividad, en el empleo popular que se hace de la pulpa del fruto en casos de quemaduras, ardor de vejiga y gingivitis.

POLEO O POLEO DE MONTE

Cunila lythrifolia Benth.

Labiatae

Sinonimia popular

Cordoncillo, poleo de campo, toronjil morado. Distrito Federal: atochietl (nahua); Morelos: atochietl (náhuatl).

Sinonimia botánica.

Cunila stachyoides Mart. & Galeotti

Botánica y ecología.

Es una hierba semiarbustiva que mide hasta 1.50m de altura y tiene los tallos cuadrados. Las hojas son más largas que anchas, con olor a menta. Las flores son púrpura-azulosas, las encontramos en racimos. Sus frutos son amarillos y tienen forma ovada.

Es originaria de México, y habita en climas cálido y templado, desde los 899 y hasta los 3000msnm. Asociada a bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino; no se encontró mención respecto a los tipos de vegetación en clima cálido.

Etnobotánica y antropología.

Es útil para el tratamiento de afecciones respiratorias como gripe, tos, bronquios y ronquera, siendo empleada con mayor frecuencia para el catarro constipado. Se calientan las ramas en agua o alcohol y con esto se lava la cabeza del enfermo. Cuando el catarro es muy fuerte, el poleo se bebe como té; se lava la cabeza y con una toalla humedecida se inhala el vapor.

Asimismo, se le emplea además en padecimientos del aparato digestivo como diarrea, vómito, dolor de estómago y mala digestión. En el tratamiento de estos padecimientos se utilizan las ramas y hojas preparadas en cocimiento, se administra por vía oral.

Otras aplicaciones medicinales que se le da a esta planta son para cuidados postparto y en niños asustados. También se le atribuyen propiedades afrodisíacas.

Historia.

En el siglo XVI Francisco Hernández señala que esta planta "presenta algún calor y cierta sequedad, cura las fiebres sea porque produce un calor más moderado o porque atrae hacia el exterior los humores, o porque destierra los fríos y la regularidad de los accesos".

Química.

Sólo se encontró una investigación química en la que se identificaron el flavonoide acecetín, el sesquiterpene clovadiol, los triterpenos ácidos oleanólico, 2-epitorméntico y alfa-hidroxi-ursólico y el esterol, beta-sitosterol.

Comentarios.

Cunila lythrifolia es una planta de uso muy antiguo que no coincide con el actual y de la cual no se detectaron estudios farmacológicos que corroboren su efectividad.

QUEBRACHO

Cupania dentata Moc & Sessé ex DC.

Sapindaceae

Sinonimia popular

Quintana Roo: xkanka (maya); San Luis Potosí: ts'au' te' (tenek).

Botánica y ecología.

Es un arbusto o árbol, de 9m de altura o menos. Las hojas están divididas en 6 a 14 foliolos dentados.

Las flores están en ramilletes aterciopelados y los frutos son unas cápsulas globosas y torcidas.

Es originaria de México, y se presenta en climas cálido y semicálido entre los 15 y los 1600msnm. Crece asociada a sabana, bosques tropicales subperennifolio y perennifolio, bosque mesófilo de montaña y bosque de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Se le utiliza como antiinflamatorio en Veracruz; para aliviar el dolor de cuerpo en Quintana Roo; y para tratar el susto en Puebla.

Comentarios.

Esta planta carece de información histórica de usos medicinales y estudios experimentales.

HIERBA DEL CÁNCER

Cuphea aequipetala Cav.

Lythraceae

Sinonimia popular

Apancholida (náhuatl): "el que huye por el agua o del agua"; tozancuitlacxolli (náhuatl): "tripa de la tuza". Alcancer, alfilerillo, atlanchana, cachanchillo, cordón de San Francisco guinda, hierba del ángel, hierba del descancer, miel de abeja, mirto, mirto morado, moyote, pelatito, rama roja, topo de indias, tripa de tuza. Chiapas: tzoy vomon (tzeltal /tzotzil), liclen jonon, muk'ta tzoyleb, sahahuch, tzayal nich vomol, tzayal wamal, yahalnichwamal, yaxal nich vomol; Estado de México: guet-ushí, postpidiú, we-te-shí (mazahua); Hidalgo: apancholoa (náhuatl); Morelos: tozancuitlacxolli(náhuatl).

Sinonimia botánica.

Parsonsia aequipetala (Cav.) Standley

Botánica y ecología.

Es una hierba de 40cm a 1m de altura, su tallo es generalmente postrado y con pelos de color violáceo o rojizo. Sus hojas son opuestas, en forma de lanza, con la parte inferior más ancha y el envés también con pelos. Tiene flores que salen de entre la unión de la hoja y el tallo, de color púrpura o rosa purpúreo, en forma de trompeta.

Es originaria de México y habita en climas cálido, semicálido, semiseco y templado desde los 1000 y hasta los 3900msnm. Está asociada a terrenos de cultivo de temporal, bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, matorral xerófilo, pastizal y bosques espinoso, mesófilo de montaña, de encino, de pino, mixto de pino-encino y de junípero.

Etnobotánica y antropología.

Como su nombre popular más conocido lo indica, en Michoacán y Morelos se le emplea en el tratamiento del cáncer (V.cáncer de muerto). Ello abarca diversos padecimientos o los dolores que provoca. Con este fin se toma la infusión de las flores y hojas; para mitigar el dolor de los tumores cancerosos se bebe el cocimiento de las ramas o se aplica sobre los tumores externos. Destaca sin embargo su uso en varios estados del país, para otros males que involucran algún proceso inflamatorio e infeccioso. Así se le emplea en: heridas (ya sean contusas, infectadas o con llagas), golpes, inflamaciones o hinchazón en general (incluyendo las de la piel o del estómago), tumores o padecimientos que se manifiestan en la piel como infecciones, granos, llagas o en caso de rozadura en los niños. Por lo general, se utiliza el cocimiento de toda la planta para aplicar lavados o fomentos en la zona afectada, a veces también se ingiere tres veces al día, para quitar el dolor, ya sea solo o acompañado de otras plantas como la hierbamora y el romero (sp. n/r). En otras ocasiones las hojas machacadas se aplican como emplasto sobre el área inflamada.

La yerba del golpe junto con la yerba del cáncer y la yerba mora son utilizadas en Xapala, Veracruz, para el tratamiento de la enfermedad denominada pocholocas, cuyo síntoma es el brote de una especie de granos por todo el cuerpo de los niños y en ocasiones de los adultos. Con las plantas mencionadas se lava la piel para obtener alivio.

Asimismo, se administra la infusión de la parte aérea, por vía oral, en algunos padecimientos de tipo digestivo, como son: diarreas, disentería, dolor, ardor o infecciones del estómago y problemas del hígado. Para éstos, en el Distrito Federal se ingiere en ayunas, combinada con ajenjo (*Artemisia absinthium*), talachero (*Selloa glutinosa*) y romero (*Rosmarinus officinalis*). Para mejorar el apetito las parteras de Morelos dan a la embarazada un "te digestivo" elaborado con la raíz de esta planta junto con estafiate (*Artemisia ludoviciana*) hierba de ángel (*Walteria americana*) y raíces de yolochíchitl (*Eupatorium collinum*).

Por otro lado, su cocimiento se ocupa, para "baños de señoras" en Veracruz; para lavados contra flujos vaginales en Chiapas. En Hidalgo, a las parturientas, después del baño de temazcal, se les frota la espalda y cadera con las hojas machacadas.

Además se menciona su empleo en el tratamiento de paperas, dolor de cintura, caída del cabello y caspa, malestares urinarios o de los ojos, calentura, recaída y "recaída de los niños". Además de ser útil para la circulación o purificación de la sangre y como somnífero.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández la menciona por primera vez e indica que "es de naturaleza fría, seca y astringente, por lo cual cura las quemaduras o las úlceras de la boca. El agua en que se haya remojado por algún tiempo las raíces después de machacarlas, coladas y tomadas detiene el flujo de vientre, principalmente el de los niños y evita el aborto. También se usa para refrescar a los que abrasa una fuerte fiebre con alguna soltura de estómago o de vientre".

Posteriormente, en el siglo XX, Alfonso Herrera indica "no estudiada, no debe usarse. Maximino Martínez la refiere tónica y vulneraria.

Química.

De la planta completa se obtiene un aceite esencial, ácido tánico, un glucósido y una resina.

Toxicidad.

Se ha señalado que esta planta es "algo venenosa", aunque no se dan detalles sobre esta observación. También popularmente se indica que esta planta es "algo" tóxica.

Comentarios.

La hierba del cáncer (*C. aequipetala*) es otra planta medicinal originaria de México y de la que se indican usos medicinales desde la época prehispánica en la obra de Francisco Hernández. Desde entonces se describe la aplicación en casos de úlceras de la boca, quemaduras, que son afecciones de la piel, para las cuales también en la actualidad se prescribe su uso. Aunque como su nombre lo indica se utiliza para el "cáncer", es difícil establecer la precisa patología que tiene esta denominación a nivel popular. Ninguna investigación experimental se ha realizado sobre esta planta por lo que constituye un tema de enorme interés a los ojos de la ciencia actual. Es necesario confirmar sus efectos y establecer la seguridad en su uso.

ESCOBILLA

Cuphea carthagenensis (Jacq.) Macbr.

Lythraceae

Sinonimia botánica.

Lythrum carthaginense Jacq., *Cuphea balsamona* Schlechtendal.

Botánica y ecología.

Planta anual, a veces de larga vida, de 20 a 80cm de altura, al tacto se siente áspera. Las hojas son ovadas alargadas y miden de 2 a 5cm de largo. Las flores son ovadas y pequeñas de color púrpura pálido.

Origen desconocido. Presente en climas cálido y semicálido entre los 90 y los 1800msnm. Crece a orillas de caminos, asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y perennifolio, además en la zona de transición entre el bosque tropical y el bosque mesófilo de montaña.

Etnobotánica y antropología.

Su uso medicinal consiste en desinflamar el cuerpo (V. hinchazón); interviene el tratamiento de hemorroides y como analgésico en el dolor de cabeza.

Comentarios.

Planta de la cual no se detectaron antecedentes históricos del uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

ALJA'TS'ojol

Cuphea hyssopifolia Kunth

Lythraceae

Sinonimia popular

San Luis Potosí: alja' ts'ojo (tenek).

Botánica y ecología.

Hierbas que miden hasta 1m de altura, muy racemosas. Sus hojas son menudas, angostas y de color verde oscuro. Tiene las flores de color lila o blancas, menudas, parecen estrellitas. El fruto es una cápsula que contiene pequeñas semillas globosas.

Origen desconocido. Presente en climas cálido, semicálido y templado entre los 500 y los 2240msnm.

Planta ornamental cultivada en huertos y jardines, crece a orillas de arroyos y riachuelos, asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, además de bosque mesófilo de montaña.

Etnobotánica y antropología.

En Oaxaca se le emplea en diversos tipos de dolores: de estómago (V. dolor de estómago), cintura, riñones (V. dolor de riñón) y garganta. En Veracruz se le utiliza como cicatrizante de heridas, y en mordeduras de víbora. También se le usa en resfriados.

Comentarios.

Planta de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

ACHANCLÁN

Cuphea micropetala Kunth

Lythraceae

Sinonimia popular

Clanchana, olanchana, taray. Morelos: ashancan, haxochitl.

Botánica y ecología.

Planta de 30 a 60cm de altura. Las hojas son más largas que anchas. Las flores son de color amarillo y rojo en la base y están agrupadas en las partes terminales de la planta.

Origen desconocido. Presente en climas semicálido y templado, entre los 600 y los 1900msnm. Crece a orilla de arroyos, asociada a bosque mesófilo de montaña, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

En Puebla se aplica contra la tos y para limpiar a las mujeres de parto reciente. En Morelos, para curar el hígado y el bazo, se hierven las ramas y se hace una infusión de la que se bebe un "pocillo" en ayunas durante 15 días. En general, la parte medicinal empleada en esta especie son las hojas.

Comentarios.

No se encontraron antecedentes históricos sobre uso medicinal del achancrán, ni estudios farmacológicos que corroboren alguna acción biológica.

HIERBA DEL CÁNCER

Cuphea wrightii A. Gray

Lythraceae

Sinonimia popular

Guerrero: yitandio (mixteco), pájaro vachiquichi.

Botánica y ecología.

Hierba de 10 a 40cm de altura, los tallos están cubiertos por pelitos a veces morados. Las hojas pueden ser alargadas, o redondeadas y pequeñas. Las flores son velludas de color púrpura. Los frutos son cápsulas que contienen pocas semillas.

Originaria del norte de México. Crece en climas semicálido y templado entre los 800 y los 2800msnm. Asociada a cultivos y bosque mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

En Michoacán, se utiliza toda la planta en cocción para el tratamiento del cáncer, tomada como agua de tiempo. Si se prepara junto con pericón y otro zacate (sp. n/r) se emplea contra el catarro.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CEDRO

Cupressus lusitanica Millar

Cupressaceae

Sinonimia popular

Ocote, cedro blanco; Estado de México: sesana (mazahua); Michoacán: uaparhikua; San Luis Potosí: tdak ik'te'(tenek).

Sinonimia botánica.

Cupressus benthamii var. *lindleyi* (Klotzsch) Mast; *Cupressus hndleyi* Klotzsch; *Cupressus lusitanica* Miller var.*knightiana* Rehder

Botánica y ecología.

Árbol de más de 25m de altura bien desarrollado, tronco recto, corteza marrón o grisácea, copa cónica. Las hojas están sobrepuertas como escamas, de color verde oscuro a blanquecino. Sus frutos son conos globosos, cubiertos de cera.

Es originario de México, está presente en clima templado entre los 2240 y los 2750msnm. Crece asociado a bosque mixto de encino-pino y bosque de juníperos.

Etnobotánica y antropología.

En el centro del país, los usos medicinales que se dan a esta planta son diversos. En Puebla se le emplea para resolver problemas del aparato digestivo como dolor de estómago y diarrea. En el Estado de México se utiliza contra la tos ferina, tos y dolor de cabeza, en estos casos se emplean las ramas y se prepara un té que se administra por vía oral. En Morelos se le ocupa para dolores musculares causados por frío y cuando el sueño de los niños es intranquilo.

Otras aplicaciones medicinales que tiene son contra la sarna, hemorroides, várices, metrorragias de menopausia, para dar baños y eliminar la orzuela del cabello. La información no indica qué parte de la planta se usa en estos casos ni cómo se le prepara.

RASCA VIEJOS

Curatella americana L.

Dilleniaceae

Sinonimia popular

Guerrero: tachicon; Oaxaca: xo poí lijar.

Botánica y ecología.

Árbol de 6m de altura, con el tronco grueso y la corteza de color gris. Sus hojas son más largas que anchas, se sienten gruesas con apariencia de cuero, los bordes son irregulares y se encuentran generalmente agrupadas en las partes terminales de las ramas. Las flores son blancas o rosas y están agrupadas como una pirámide. Los frutos son redondos, carnosos y se ven como si fueran uvitas, las semillas son de color negro.

Originaria de México, Cuba, Centroamérica y Suramérica, presente en clima cálido, entre los 40 y los 700msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio y vegetación perturbada derivada de bosque tropical subperennifolio.

Etnobotánica y antropología.

El uso más común de esta planta es en padecimientos gastrointestinales. En Oaxaca se usa para tratar el dolor de estómago y barriga; en Guerrero se emplea para aliviar la diarrea, en este caso, se prepara una infusión con la cáscara del fruto y otras plantas y se toma como té, tres veces al día. Para mitigar la inflamación del riñón, se remoja el tallo y después de un tiempo, se toma el líquido como té. Este tratamiento se aconseja también usarlo para la tiricia y la hepatitis.

En caso de esterilidad femenina se prepara el siguiente cocimiento; cocolmeca (*Dioscorea mexicana*), epazote (*Teloxys ambrosioides*), raíz de tronados, hoja de aguacate (*Persea americana*), cáscara de rascaviejos, cañafistula (vaina), salverreal (spp. n/r), coyotomate (*Vitex mollis*), albahacar (*Ocimum basilicum*) y raíz de bejucu guaco (*Aristolochia sp.*); con este preparado se aplican dos lavados vaginales por las mañanas durante tres días y se repite a los quince días. Se puede endulzar con miel de palo y tomar una copa tres veces al día (Guerrero).

Historia.

Maximino Martínez, en el siglo XX la señala para dermatosis, heridas y purificar la sangre.

Química.

En las hojas de *C. americana* se han identificado el flavonoide aviculnarina y el compuesto fenílico ácido gálico. Y en la planta completa los triterpenoides beta-amirina, ácido betulínico y lupeol.

Farmacología.

Se ha demostrado la acción molusquicida del extracto etanólico de la corteza del tallo sobre *Biomphalaria straminea*. En un estudio para detectar el efecto estimulante, en útero aislado de rata, del extracto etanólico de la corteza del tallo, se observó ausencia de actividad.

Comentarios.

Planta originaria de México con antecedentes de uso medicinal y escasos estudios químicos y farmacológicos.

CIZAÑA

Cuscuta corymbosa Ruíz & Pavón

Convolvulaceae

Sinonimia popular

Fideillo. Puebla: yanacacaxtle (totonaco), tzacapatli (nahuatl), kassa (popoloca); San Luis Potosí: man ts'aah (tenek).

Botánica y ecología.

Hierba parásita que tiene dos fases en su desarrollo. La fase terrestre tiene sus tallos un poco gruesos, sus hojas son un poco alargadas de color verde oscuro en el anverso y verde pálido en el reverso. Las flores son campanuladas de color crema y los frutos unas cápsulas globosas. La fase parasítica presenta filamentos anaranjados adaptados para trepar y obtener alimento del árbol parasitado.
Origen desconocido. Presente en climas semicálido y templado entre los 1500 y los 3200msnm. Crece en vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio y perennifolio, bosque mesófilo de montaña y bosque de pino.

Etnobotánica y antropología.

En Puebla, se le utiliza en afecciones de la piel y en Veracruz, para tratar el susto. Se dice que tiene la cualidad de quitar el sueño.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

LOGANISILLA O SACAPALE

Cuscuta jalapensis Schlechtendal

Convolvulaceae

Sinonimia popular

Fideo, zacapal, zacapale, zacate para sacar dolor.

Botánica y ecología.

Planta trepadora, parásita, anual, con los tallos lisos un poco gruesos y de color naranja. Sus flores son blancas o blanco verdoso. Los frutos son cápsulas de forma globosa, con semillas pequeñas.
Es originaria de México, está presente en climas semiseco y templado desde los 1000 hasta los 3000msnm. Crece sobre otras plantas, asociada a vegetación muy perturbada de matorral xerófilo, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino, de pino y mixto de encino-pino.

Etnobotánica y antropología.

Los usos medicinales que se conocen de esta especie en el estado de Puebla la indican útil en casos de tiritia, bilis, ictericia, quemado y contra el susto, mientras que en el estado de Veracruz se emplea en el tratamiento de quemaduras y la alferecía.

Comentarios.

No se cuenta con información experimental ni histórica que convalide los usos tradicionales de esta planta.

ANIKAB

Cydista potosina (Schum. & Loes.) Loes

Bignoniaceae

Sinonimia popular

Quintana Roo: ekixil, xekkixi, x-ek'k'ixil, xek'kixil, xkiix (maya); Yucatán: e kichil, ek kihil, eek' k'i'ix, eek'k'ixil eek' mix,sak sooskil ak', x eek' k'i'ixil (maya); San Luis Potosí: ataa ts'aah, punal (tenek).

Sinonimia botánica.

Arrabidaea potosina Schum. & Loes.; *Clytostoma mayanum* Standley

Botánica y ecología.

Bejuco trepador, con sus tallos cuadrados, de color grisáceo y con la corteza café y agrietada. Las hojas tienen dos hendiduras y miden de 10 a 15 cm de largo, con vellosidad en el anverso. Las flores son blancas o amarillas, en forma de campana y muy vistosas. Los frutos son alargados, de 20 a 25 cm de largo y con abundantes semillas aladas.

Planta originaria de los trópicos de América y presente en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 30 m. Está asociada a bosques tropicales subcaducifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

El uso medicinal que de esta especie se conoce, en Quintana Roo y Quintana Roo al sureste de la República Mexicana, es para las heridas en cuyo tratamiento se emplean las hojas. En Quintana Roo su extracto se indica en picaduras de arañas e insectos (Quintana Roo); la infusión de las mismas tomada como agua de tiempo se usa para aliviar ladisentería. Aparte de utilizar las hojas en heridas hay quienes para este mismo padecimiento emplean la corteza seca y raspada, que se coloca localmente.

Calidad de la planta: amarga.

Comentarios.

La *Cydista potosina*, es una planta americana sin antecedentes de uso medicinal en el pasado, ni estudios químicos o farmacológicos que convaliden las propiedades atribuidas.

MEMBRILLO

Cydonia oblonga Millar

Rosaceae

Sinonimia botánica.

Cydonia vulgaris Pers.; *Pyrus cydonia* L.

Botánica y ecología.

Árbol de 4.5 a 6m de altura o más. Las hojas son amplias 4 a 8cm de largo, en el anverso no tienen pelos y en el reverso son aterciopeladas. Los frutos son amarillos, tienen forma de pera y son fragantes. Originaria de la Región Mediterránea y el Cáucaso, presente en clima templado a los 2000msnm. Cultivada en huertos familiares, asociada a bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

En Morelos y Tlaxcala, al membrillo se le emplea para curar la disentería principalmente, aunque también se hace uso en otros padecimientos gastrointestinales como: diarrea, infecciones intestinales, cólicos de niños (V. cólico del recién nacido) y empacho.

No obstante, se le utiliza para tratar problemas de piel como sabañones y quemaduras. Además, se ocupa en inflamaciones respiratorias y para los riñones.

En Sonora, se usa el fruto par curar llagas, heridas, debilidad, hemorragias, bilis y trastornos digestivos.

Historia.

En el siglo XVII, Gregorio López describe que "los frutos comidos confortan el estómago y provocan orina, son útiles al flujo de estómago y disenteria, a materia en las concavidades del pecho y a coléricos, en infusión es útil contra humores que deitan el pecho, vientre y estómago, (...) comido y aplicado es contra mordeduras ponzoñosas y comidos sobre comida impiden embriaguez".

Para el siglo XX, Maximino Martínez la cita como "antipirético y estimulante". Luis Cabrera reporta los usos siguientes; antidiarreico, antiprurítico, astringente, gastroenteritis, grietas en encías y hemorroides. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México la señala como; emoliente.

Química.

El fruto de *C. oblonga* contiene un aceite esencial en el que se han detectado los sesquiterpenos 2-2-6-7-tetrametil-bicido-(4-3-0)-nona-4-7-9-(1)-trieno y 3-4-didehidro-beta-ionol, este último, el 4-hidroxi-beta-ionol, ciclonia ionona 1 y 2,4-hidroxi y 7-8-dihidro-4-hidroxi-beta-ionona y roscósido se encuentran en el fruto, además los triterpenos, ácido ursólico y uvaol; los esteroles saringosterol y beta-sitosterol; el flavonoide polímero de proantocianidina y las lactonas marmelolactonas A y B. La hoja contiene los flavonoides astragalín, hiperósido y rutín y el triterpeno ácido ursólico.

Comentarios.

Es una planta introducida de la cual no se detectaron estudios farmacológicos que corroboren su efectividad.

ZACATE LIMÓN

Cymbopogon citratus (DC.) Staff

Poaceae

Sinonimia popular

Té limón; San Luis Potosí: jiliy tom, limon tom (tenek).

Sinonimia botánica.

Andropogon citratus DC, *Panicum dactylon* L.

Botánica y ecología.

Son hierbas comúnmente conocidas como zacates, llegan a medir hasta 2m de altura, que forman grandes matas. Las hojas son muy aromáticas y alargadas como listones, ásperas, de color verde claro que brotan desde el suelo formando matas densas. Las flores están agrupadas en espigas y se ven dobladas al igual que las hojas.

Es originaria del sur de India y Ceylán y está presente en climas cálido, semicálido y templado desde el nivel del mar hasta los 2200msnm. Frecuentemente cultivada en huertos familiares, está asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, y perennifolio, matorral xerófilo, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

El uso medicinal más extendido de esta planta es para aliviar el dolor de estómago, siendo también usada para otros desórdenes del aparato digestivo, como vómito, mala digestión, diarrea y como desinflamatorio estomacal. Para el tratamiento de estos casos, se emplean las hojas en cocimiento administradas por vía oral.

Otros usos medicinales la indican para la retención de orina, tos, gripe o "chuchumeca", dolor de cabeza, calentura, nervios, para detener la hemorragia vaginal, para bajar la presión y el colesterol.

Historia.

Francisco Hernández en el siglo XVI relata el uso del zacate limón como antiespasmódico, antipalúdico, antitusígeno, carminativo, diaforético, "dolor alcohólico", estimulante y "rubefaciente". Es hasta el siglo XX que la Sociedad Mexicana de Historia Natural vuelve a mencionarla o recomendarla como antiespasmódico. Luis Cabrera poco después comenta que tiene efectos antiespasmódicos, aperitivos, eupépticos y sirve para la gastroenteritis, y finalmente la Sociedad Farmacéutica de México reitera su uso como antiespasmódico y eupéptico.

Química.

Las partes aéreas de la planta contienen un aceite esencial en el que se han identificado los monoterpenos alcanfor, borneol, camfeno, cineal, citral, citronelal, citronelol, fenchona, geranal, geraniol, 6-metil hep-5-en-ona, limoneno, linalol, mentol, mentona, mirceno, nerol, acetato de nerol, nerol, ocimeno, alfa-pineno, terpineol, terpinoleno y los sesquiterpenos alfa-oxobisabolona, beta-cadineno y humuleno. En las hojas se han detectado el beta-sitosterol y los triterpenos cimbopogenol, cimbopogona y cimbopogonol.

Farmacología.

Varios estudios demuestran que el aceite esencial ejerce una actividad antibiótica contra las bacterias *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Mycobacterium smegmatis*, y los hongos *Candida albicans*, *C. pseudotropicalis* y otros hongos; es antimutagénica.

El extracto acuoso de las hojas ejerció una acción hipotérmica en rata al ser administrado por vía intraperitoneal a la dosis de 0.05g/kg. Este mismo extracto presentó una actividad antiinflamatoria y diurética en rata por vía intragástrica y también una actividad inhibitoria de la movilidad intestinal en ratón al administrarse por vía intraperitoneal, efecto que fue reproducido en ileón de conejo con una fracción insaponificable de la hoja y en ileón de rata con un extracto acuoso de las hojas.

En el hombre, el extracto acuoso de la hoja provocó un estado de ansiedad en 16 voluntarios sanos, usando la prueba de Stroop Colour-word cuando fue administrado por vía oral a la dosis de 2-10g/persona. El extracto en dosis de 4g persona presentó una actividad depresora del sistema nervioso central en adultos. El aceite esencial administrado en cápsulas a 22 voluntarios a la dosis de 140mg/día durante 60 días disminuyó ligeramente los niveles de colesterol de 8 individuos de manera significativa.

Principios activos.

Se ha comprobado que los compuestos geraniol y nerol del aceite esencial poseen actividad antibiótica.

Toxicidad.

El extracto acuoso de los tallos no presentó actividad mutagénica en un sistema de *Bacillus subtilis* H-17 (REC +). En un estudio de toxicidad subcrónica en ratas a las que se administró el extracto acuoso (2mg hoja/150ml) por intubación gástrica, a las dosis de 20-40ml/kg diariamente durante 8 semanas no provocó ningún efecto tóxico en estos animales.

En el hombre la ingestión diaria de un extracto acuoso de la hoja obtenido en caliente, con dosificación de 2 a 10g por día durante dos semanas, no provocó cambios en los niveles sanguíneos de glucosa, urea, creatinina colesterol, triglicéridos, lípidos, glutámico-oxálico transaminasa, glutámico pirúvico transaminasa, albúmina, lactatodehidrogenasa, CPK, bilirrubina total y bilirrubina indirecta.

Un extracto de la planta mostró ausencia de genotoxicidad cuando fue probado en *Aspergillus nidulans*. Se realizaron varios estudios clínicos para evaluar los efectos, ansiolítico, hipnótico y tóxico de esta planta en el hombre. Tomando la infusión de 4g de hojas en 150ml una vez al día durante dos semanas, no se produjeron cambios en la química sanguínea de los individuos. Después de la ingesta de tres dosis similares a la anterior, los individuos se durmieron sintiendo ciertos parámetros de sueño sin que se observaran diferencias con el grupo placebo. Y después de una toma únicamente de la misma dosis, los individuos se sometieron a una prueba de doble ciego inductora de ansiedad, sin que presentaran síntomas de ansiedad.

Comentarios.

Cymbopogon citratus es una planta introducida de uso muy antiguo de la cual se han demostrado un gran número de acciones farmacológicas. Entre ellas se incluyen: antibiótica de amplio espectro, hipotérmica, antiinflamatoria, diurética antiespasmódica, depresora del sistema nervioso central e hipocolesterolémica. Estos resultados experimentales corroboran la efectividad de la planta para la mayoría de las aplicaciones medicinales tradicionales.

ALCACHOFA

Cynara scolymus L.

Asteraceae

Sinonimia popular

Alcachofera, alcanfora.

Botánica y ecología.

Hierba de 80cm de altura. Las hojas están divididas, son de color verde claro y consistencia dura; el reverso, con pelos blancos muy finos. Las flores están agrupadas en cabezuelas grandes. Los frutos son de color café y con la punta chata. Originaria de la región Mediterránea. Presente en clima semiseco a los 2050msnm. Planta cultivada, asociada a matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta es utilizada en el tratamiento de la bilis y la diabetes, para lo cual se bebe la cocción de las flores y hojas; este remedio también se usa como diurético, o para eliminar cálculos biliares.

De igual forma se le emplea para estimular el apetito, contra el empacho y las enfermedades de la vesícula.

Historia.

La información encontrada corresponde al siglo XX, Maximino Martínez cita los usos siguientes: arroja los cálculos, cura la cistitis y es hipotensor. Luis Cabrera la reporta contra la angiocolitis, la cistitis, la ictericia y como diurética.

Química.

En las hojas se han identificado los flavonoides apigenín y su rutinósido, cosmósido, cosmosin, cinarósido, cinarotriósido, escolimósido, hesperidósido, hesperitín, luteolín, sus derivados glucosídicos, gentiobiosídico, rutinosídico y ramnosil-glucosídico, maritimeín, quercetín y rutín; los compuestos fenílicos ácidos caféico, clorogénico, sus isómeros neo e iso y criptoclorogénico; los lignanos ácidos 1-3-, 3-4-, 3-5- y 4-5-dicafeoil-quínico, cinarín, los sesquiterpenos iso-amberboín, cianopicrina, guaianólidos I y II de *Cynara scolymus*, cina-ratriol, cinaropicrín; el compuesto dehidrogenado 8-epi-gro-sheimín; los triterpenos cinarogenín, taraxasterol; las cumarinas escopoletín y glucósido de esculetín y el cinarólido, de estructura no determinada.

En las brácteas se han detectado los flavonoides rutinósido de apigenín el glucósido, soforósido, cafeoil-glucósido y cafeoil-soforósido de cianidol, cosmosín, escolimósido, luteolín, y sus glucósido y rutinósido; los componentes fenílicos, ácidos cafeico, clorogénico, lignano cinarín; los triterpenos cinarogenín y taraxasterol. Tanto en el receptáculo como en las flores se encuentran los flavonoides rutinósido de apigenín, cosmosin y glucósido de luteolín. El rutinósido de este último compuesto sólo está presente en el receptáculo, y los diglucósidos de apigenín y cianidiol, el glucósido-cafeoil-soforósido de cianidol, el cinarósido, rutinósido de luteolín, naringenín, y sus glicósido y rutinósido están presentes sólo en las flores. En el tallo se han detectado los rutinósidos de apigenín y luteolín, el glucósido de este último, y cosmosín. En las partes aéreas se han encontrado los sesquiterpenos cianopicrín y grosheimín; y el flavonoide cinarósido.

Farmacología.

Se ha demostrado la actividad colerética, en rata, que ejercen los extractos etanólicos de las partes aéreas y/las brácteas por vía oral, y el extracto acuoso de las hojas por vía intraperitoneal a la dosis de 200mg/kg. Este mismo efecto se ha observado en el perro con los extractos etanólico y acuoso de las hojas y de la raíz, por vía intravenosa. En el caso del extracto acuoso de la hoja se utilizó una dosis de 500mg/animal. También en el conejo se observó esta acción con el extracto acuoso de las hojas, por vía oral. Se ha confirmado el efecto hipcolesterolémico en rata producido por las ramas y la raíz cuando se administran a la dieta a la dosis de 100mg/kg. Este mismo extracto presentó un efecto hipolipidémico en rata por vía oral y a la dosis de 100mg/kg. La acción antihepatotóxica en rata ha sido demostrada en el extracto acuoso de las flores por vía intravenosa, y la acción regeneradora del hígado se demostró también en el mismo animal, en pato y en cuo con el extracto acuoso de las hojas por vía oral. Este mismo extracto ejerció un efecto hipoazotémico en perro y conejo.

Se ha confirmado la acción depresora del sistema nervioso central en perro y conejo con el extracto acuoso de hojas por vías oral y subcutánea, y la acción antiinflamatoria en estos animales, con los

mismos extractos. El extracto etanólico de las brácteas ejerció un efecto antiespasmódico probado en íleon aislado de cuyo. También se han demostrado las acciones diurética e hipoglicémica en conejo, desmutagénica sobre *Salmonella typhimurium* TA100 y TA98 y antibiótica del extracto acuoso de las hojas sobre *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus*.

En el hombre se han demostrado las actividades colerética e hipocolesterolémica del extracto acuoso de ramas, hojas y flores por vía oral. Se ha observado también la acción hipolipidémica ejercida por las flores cuando se ingirieron diariamente durante seis semanas por personas ancianas.

Se verificó la actividad antihelmíntica in vitro de los extractos de hoja y tallo de *Cynara scolymus* contra *Fasciola hepatica* recién desenquistada, los cuales fueron de acción letal para los parásitos a concentraciones de 2.5mg planta/ml y 5.0mg planta/ml.

Principios activos.

Se describe en la literatura que la fracción de flavonoides obtenida de las hojas, administrado en ratas por vía intragástrica a la dosis de 160 mg/g, inhibió la enzima hepática alanina-amino transferasa.

Toxicidad.

Estudios de toxicidad aguda en ratón han demostrado que la dosis letal media del extracto etanólico de las ramas, por vía oral, fue de 37ml/kg, y del extracto etanólico-acuoso de las hojas, de 1g/kg. En ratas, el extracto acuoso de las hojas presentó las dosis letales medias de 2g/kg por vía oral, y 1g/ kg por vía intraperitoneal. En un estudio en ratas a las que se administró el extracto etanólico-acuoso de las brácteas por vía oral a las dosis de 1.6 ml/kg diariamente, durante 13 semanas (de una preparación comercial que contenía también un hidrolizado de levadura), no se observó ningún efecto tóxico. Del mismo modo este extracto administrado a ratas y conejos preñados, por vía oral en dosis de 1.6 ml/kg fueron inactivos al observarse el efecto embriotóxico ejercido.

En el hombre, se describe en la literatura que la planta por vía externa, provoca dermatitis.

Comentarios.

Aunque sin antecedentes históricos de uso medicinal, la *Cynara scolymus*, planta originaria del Mediterráneo, es utilizada en la actualidad como diurética, y en afecciones de la vesícula biliar y la bilis. Se comprobó experimentalmente la primera acción mencionada, así como las acciones colerética y antihepatotóxica que seguramente tiene relación con los otros usos mencionados.

GRAMA

Cynodon dactylon (L.) Pers.

Poaceae

Sinonimia popular

Bramilla, gallitos, gramilla, grana, pata de gallo, zacate, zacate bermuda; Nayarit: cunapoorisha (cora); San Luís Potosí:tsakam tom (tenek).

Botánica y ecología.

Planta con raíces a todo lo largo, tendida en el suelo, alzándose de 10 a 40cm de altura. Las hojas son alargadas y angostas como listones y salen de las articulaciones de los tallos. Las flores en espigas aparecen en las puntas de cada rama.

Planta cosmopolita. Habita en climas cálido, semicálido, semiseco y templado, entre los 880 y los 2500msnm. Crece a orilla de caminos, asociada a bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo, pastizal, bosques de encino, de pino y mixto de encino-pino.

Etnobotánica y antropología.

En algunas entidades de la costa del Pacífico como Michoacán, Nayarit y Sonora, al igual que en el Distrito Federal, es frecuente el uso de la grama contra afecciones renales, principalmente para aliviar el dolor del riñón. Aunque también es común emplearla cuando hay piedras en los riñones (V. mal de piedra), inflamación en la vejiga y cólicos nefríticos. Inclusive, se le ocupa para descongestionar y refrescar el riñón.

En general, se le utiliza contra algunas enfermedades del aparato digestivo, como "soltura" (diarrea), torzón o dolor de estómago; daños del hígado, para tratar los cálculos biliares y la bilis; se ocupa la infusión de la planta completa, tomada como té. Sin embargo, para ciertos padecimientos como los fuegos (úlceras bucales) se hacen "buches" con el cocimiento. Para los males del bazo se aplican cataplasmas de la planta previamente remojada. Se hace un cocimiento de ésta con hojas de nogal (*Ficus sp.*), hojas de maistra (*Artemisia absinthium*), flor de manrrubio (*Marrubium vulgare*), jugo de piña (*Ananas comosus*), jugo de limón (*Citrus aurantifolia*), canela (*Cinnamomum zeylanicum*), y se bebe en ayunas para curar la "bilis".

Además, interviene en el tratamiento de la diabetes, los males de bazo, contra el aborto y para aumentar la sangre. Tiene propiedades diuréticas.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández, la menciona en su obra sin referir ninguna propiedad medicinal. En el siglo XX Narciso Souza, comenta: "el cocimiento de esta planta es frecuentemente empleado como diurético.

Química.

En las ramas se han identificado los flavonoides daidzeín y genisteín; y los triterpenos arundoín y friedelín.

Farmacología.

Varios reportes experimentales señalan la presencia de un efecto estrogénico en extractos etanólicos, al ser evaluados en ratas tratadas por vía intraperitoneal y en ratones jóvenes, por vía subcutánea.

Un extracto acuoso evaluado por la vía externa durante 12 días, produjo un efecto cicatrizante en conejos.

La actividad antiviral frente al virus de la viruela se reveló al evaluar un extracto etanólico-acuoso preparado con la planta entera en un sistema de cultivo de células.

En Nigeria, se evaluó la actividad anticonvulsiva de un extracto etanólico preparado con la planta entera en ratones de ambos sexos, por vía intraperitoneal. Los resultados fueron positivos, aunque débiles, en un modelo experimental in vivo de convulsiones inducidas con metrazole, mientras que resultaba negativo al utilizar estricnina para inducir las convulsiones.

En la India se evaluó un extracto acuoso de la planta entera para conocer su efecto in vitro, en la inducción de la fagocitosis. Los resultados fueron positivos al utilizar muestras de sangre humana incubada con el extracto de la planta y una suspensión de *Micrococcus citreus*, y posterior conteo bacteriano en los fagocitos.

Comentarios.

Cynodon dactylon es una planta de cuyas aplicaciones populares en el presente, la utilización para los "fuegos" y prevenir el aborto, tiene cierta validación científica, ya que se han comprobado las acciones cicatrizante, antiviral y estrogénica con extractos obtenidos de ella.

CHINTUL

Cyperus articulatus L.

Cyperaceae

Botánica y ecología.

Planta que tiene raíces gruesas y largas, tallos cilíndricos, erguidos que miden hasta 2 m de altura, sin hojas. Las flores son pequeñas dispuestas en espigas.

Originaria de México. Habita en clima cálido entre los 297 y los 650msnm. Asociada a vegetación perturbada derivada de bosque tropical caducifolio y subperennifolio, sabana y manglar.

Etnobotánica y antropología.

En Oaxaca y Tabasco se emplea esta especie para aliviar el dolor de cabeza y la seborrea. Para quitarlos, se machacan los tallos en agua y con ésta se lava la cabeza. Sin embargo, como antigripal, se usa el jugo mezclado con agua, o el tallo molido con mezcal. Para sanar el salpullido se dan baños con la cocción del tallo.

Por otro lado, se le emplea para tratar el dolor de hígado y calentamiento de cabeza.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández señala que es acre, caliente y seco en tercer grado, casi alcanzando el cuarto. Machacado y tomado, calma el dolor de pecho, aplicado al vientre detiene las disenterías, fortalece el estómago, el corazón, el cerebro y aprovecha al útero.

Química.

Los rizomas de *C. articulatus* contienen los sesquiterpenos alfa-corimbolol, corimbolona, ciperotumdonia, mandasidiona mustakona e isopatchoul-4(5). En la planta completa se ha detectado el sesquiterpreno ciprenona.

Comentarios.

Cyperus articulatus es una planta originaria de México, de uso antiguo que desafortunadamente carece de estudios experimentales que convaliden sus aplicaciones terapéuticas tradicionales.

CEBOLLÍN

Cyperus esculentus L.

Cyperaceae

Sinonimia popular

Coquito amarillo.

Botánica y ecología.

Hierba de 30 a 75cm de altura, tallo triangular. Las hojas son tan largas que asemejan listones. Las flores están en unas espiguillas que son amarillo-rojizas.

Es una planta cosmopolita tropical, habita en clima semiseco entre los 600 y los 2400msnm. Planta silvestre, asociada a zonas agrícolas, vegetación perturbada de matorral xerófilo, bosque de encino y bosque de juníperos.

Etnobotánica y antropología.

Su principal aplicación medicinal es en problemas del aparato digestivo, tales como dolor de estómago y bilis(Michoacán). También se emplea para regular los trastornos menstruales (V. regla), en casos de hidropesía, en heridas, granos y cuando se tienen cálculos renales (Sonora); así como en afecciones del corazón (Guanajuato).

Historia.

Francisco Hernández, en el siglo XVI la menciona ya como diurética, diaforética y emenagoga.

Vicente Cervantes, a finales del siglo XVIII comenta "de las raíces se hacen horchatas que se tienen por dulcificantes y pectorales, aunque son algo flatulentas".

En el siglo XX, Alfonso Herrera menciona de nuevo sus acciones "diurética, diaforética y emenagoga aunque de muy dudosa eficacia". Finalmente, Luis Cabrera cita la misma información proporcionada por Hernández y Herrera.

Química.

En los tuberculos de *C. esculentus* se han detectado los esteroles 5-dehidro- y 7-dehidro-avenasterol, campastenol, campesterol, colesterol, 24-metilen-colesteno, estigmastanol, estigmastenol, estigmasterol y beta-sitosterol; los triterpenos citrostadienol, cicloartanol, ciclobranol, granisterol, obtusifoliol; los ácidos grasos raros ácidos behénico y gadoleico y el heterósido de oxígeno, alfa tocoferol, también presente en la semilla, además del gama-isómero.

Farmacología.

Esta planta, mezclada con otras, ha sido estudiada con resultados positivos para una serie de acciones farmacológicas que incluyen los siguientes efectos: estimulante uterino, abortivo, inductor del parto, en la implantación del óvulo y en la inducción de la menstruación. El efecto estimulante del útero, observado con un extracto acuoso de rizomas de la planta, fue clasificado como fuerte, en úteros de ratas y ratones estrogenizados, así como también en animales preñados,

Un extracto acuoso caliente, también de rizomas y administrado a humanos por la vía oral a las dosis de 30-45g/persona, mostró efectos abortivo, inductor del parto e inductor de la menstruación.

Otro efecto evaluado y reportado con actividad positiva, fue el efecto antiimplantación de un extracto de la planta, evaluado en ratas tratadas por la vía oral. Con el mismo, se obtuvo un 40% de efecto de antiimplantación del óvulo. Sin embargo, los resultados reportados no parecen ser suficientes para poder sostener las conclusiones del autor.

Comentarios.

Desde el siglo XVI se describe la acción diurética de esta planta y ello puede tener alguna relación con la recomendación que se hace actualmente de usar la planta para casos de hidropesía. Algunos efectos de la planta, aunque estaba mezclada con otras, fueron comprobados experimentalmente e incluyen una acción estimulante del útero, inductora del parto y de la menstruación lo cual, avala en cierto modo su utilización actual en trastornos menstruales.

CIRUELO

Cyrtocarpa edulis Brandegee

Anacardiaceae

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol de 5m de altura, que tiene la corteza de color gris o rojiza. Las hojuelas están divididas en hojitas y tienen la punta redondeada. Sus flores son pequeñas, blancas o algo verdosas y están colocadas en forma de pirámide. Los frutos son carnosos, de color amarillo claro y naranja.

Origen desconocido. Habita en climas cálido, seco y semiseco entre los 10 y los 1500msnm. Crece en suelo arenoso y a orillas de riachuelos, asociado a bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y bosques de encino.

Etnobotánica y antropología.

En Sonora se aprovecha esta especie para resolver problemas respiratorios como asma, ronquera, trastornos del pecho, y en el Estado de México se utiliza para aliviar los resfrios.

Otras aplicaciones medicinales la indican en el tratamiento del estreñimiento, deshidratación por insolación, nervios y fiebre.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández señala: "el fruto es sumamente astringente y glutinoso, los huesos encierran una almendra que es eficaz para curar la lepra untándola en el cuerpo".

Comentarios.

Planta medicinal de uso muy antiguo que no coincide con el actual. Desafortunadamente no existen estudios experimentales que corroboren su efectividad.

COPALCOJOTE

Cyrtocarpa procera Kunth

Anacardiaceae

Sinonimia popular

Estado de México: chucum-pum; Michoacán: chucumpuz, chupandia; Nayarit: chocote, puei (cora).

Botánica y ecología.

Árbol de 6m de altura o más alto, cubierto con vellos. Las hojas parecen plumas; tienen un soporte que las une a los tallos, alados. Presenta racimos de flores blancas. Los frutos están cubiertos de pelos y miden 2cm de largo.

Originario de México. Habita en climas cálido, semicálido, semiseco y templado, entre los 600 y los 1100msnm. Planta silvestre, asociado a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Se usa comúnmente en el Estado de México para resolver trastornos del aparato digestivo, tales como diarrea rebelde y disentería. La corteza es la parte de la planta que más se utiliza. Preparada en cocimiento junto con cuachalalate (*Amphipterygium adstringens*) se emplea para lavar heridas y llagas, y para lograr una cicatrización más rápida; administrada por vía oral, se usa para quitar el dolor de cintura en Nayarit. Se recomienda masticarla para curar el dolor de muelas y la tos en Michoacán. También se refiere útil para bajar la fiebre y contra la lepra.

Se le atribuyen propiedades afrodisíacas y astringentes.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández relata: "el fruto es muy astringente y destila una baba sumamente glutinosa; ésta, untada, cura las fiebres, se administra contra las disenterías y las diarreas.

Para el siglo XX, Maximino Martínez la menciona como eficaz contra la lepra.

Comentarios.

Planta originaria de México cuyas tres aplicaciones terapéuticas que se describen en el siglo XVI persisten en el presente, dando una indicación de su efectividad.

D

DALIA

Dahlia coccinea Cav.

Asteraceae

Sinonimia popular

Michoacán: caharauesca; xicamoxochitl; Oaxaca: yarg yurshe (zapoteco).

Sinonimia botánica.

Dahlia bidentifolia Salisb.; Lag. Ex DC; *Dahlia frutanea* Ait. Hort.

Botánica y ecología.

Planta herbácea que puede llegar a medir 1.50 m de altura o más, las ramas son purpúreas, aristadas, glabras o escasamente pilosas, con hojas opuestas y compuestas de varias hojuelas, partidas en 5 lóbulos ovado-lanceoladas. Las flores del disco son amarillas. Florece de junio a noviembre.

Se desconoce su lugar de origen, se encuentra de Chihuahua y Tamaulipas a Chiapas, en altitudes de 500-3350msnm, crece en pastizales, matorrales y bosques de coníferas, de encino y en mesófilo de montaña, de preferencia en la vegetación secundaria, aunque también se le ha colectado a orillas del río.

Etnobotánica y antropología.

En Michoacán preparan un té con la raíz que se toma cuando hay tos. En Oaxaca para curar los fuegos en la boca se aplica en forma local la savia o las hojas frescas.

Historia.

Francisco Hernández narra "la raíz de esta planta también llamada acocoxochitl, es usada contra los cólicos y la flatulencia, además de referirla como antiespasmódica, catártica, diaforética, diurética, tóxica y antitusígena"; aunque para este último caso no menciona que parte del vegetal se ocupa.

Sahagún menciona que "su raíz es quemante y agria. Es requerida cuando se tiene pus localizada en el abdomen, para quien tiene la enfermedad del hombre, quien la seca. El dolor (indisposición) está en su

recto, luego se quita. Sólo un poco debe ser tomada. No se debe comer cosas frías ni cosas calientes. También calma la fiebre que está dentro de uno. Además es usada por quien ha sufrido recaimiento después de haberse curado. Lo debe tomar cuando está cerca de entrar al baño de vapor. O cuando sale también debe tomar un poco. Aquellos que no están enfermos pueden tomarla pues ayuda a la digestión".

Dragendorff, cita a Batalla, M.A. y cols. 1942, quién reporta que los bulbos se usan como tónico, diurético, diaforético, contra los cólicos y la flatulencia.

Química.

Los tubérculos de la dalia son una buena fuente de inulina. En adición a la inulina se encuentra eriodictiol, diastasa, fitina y ácido benzoico, componentes químicos que son medicinalmente activos.

Comentarios.

La dalia se prescribe como antitusígeno desde el siglo XVI hasta la fecha; esta acción puede deberse a dos de sus componentes: el ácido benzóico del cual se han probado las actividades bacteriostática, fungicidad y expectorante, entre otras, y el eriodictiol que ha sido usado como expectorante, en el tratamiento del asma.

AHMUK

Dalbergia glabra (Miller) Standley

Leguminosae

Sinonimia popular

Quintana Roo: kibix, kibixche', muk, tsitsak, x-ok enkab (maya). Yucatán: aj muk, chak muk, kabal muk, kabix, kibix,ku'u btook, k'uxub took', muk, sits'muk, xsits'muk,xook'en kaaj.

Botánica y ecología.

Arbusto trepador. Las hojas están divididas en 9 hojuelas. Sus flores son blancas y pequeñas. Los frutos son unas vainas aplanadas.

Es de origen desconocido, presente en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 30m. Asociada a bosques tropicales subcaducifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En el sureste del país, en Yucatán, se aprovechan las partes subterráneas que preparadas en infusión y tomada, sirve para el vómito. Asimismo, se le ocupa como antiinflamatorio de rodillas y piernas, contra el asma y como anticonvulsivo en Quintana Roo.

Además, se le emplea contra la pelagra y en la enfermedad cultural llamada mal de ojo.

Comentarios.

No se dispone de información experimental ni histórica que avale el uso terapéutico de esta planta.

CABEZA DE RATÓN

Dalea bicolor Humb. & Bonpl. ex Willd.

Leguminosae

Sinonimia popular

Engorda cabra, escoba de chivo, mezquitillo.

Botánica y ecología.

Es un arbusto de 30cm a 1m de altura, tiene muchas ramas. Las hojas son más anchas en las puntas y están divididas en 7 a 13 hojitas, tienen mucha cera en ambas caras. Las flores son amarillas o púrpuras y dispuestas en espigas al final de las ramas. Los frutos son unas vainas aplanaditas con pelos suaves. Es originario de México y Cuba, presente en climas semicálido, semiseco y templado entre los 540 y los 3000msnm. Esta asociado a matorral xerófilo, pastizal, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

La engorda cabra, uno de los nombres que recibe esta planta, es utilizada en general para el tratamiento de trastornos digestivos. En Aguascalientes, se usa para que "los niños formen estomaguito" cuando defecan verde, o tienen A class="espanol , diccionario" href="termino.php?l=1&t=diarrea">diarrea y vómito (V. diarrea de los niños). Con este propósito se les da a tomar un té preparado con las ramas de esta planta junto con hierba de la gallina (*Helianthemum glomeratum*), escobilla (*Buddleja scordioides*) y leche. En tanto que la simple infusión de las ramas, se prescribe a los lactantes que presentan diarrea (V. enlechado). En Guanajuato, la planta también se administra, por vía oral, contra los parásitos, para tratar las disenterías y enfermedades de los riñones (V. mal de orín y dolor de riñón).

En Puebla se usa en casos de "quebrantamiento en niños" y para abatir la calentura, tomando como agua de uso la cocción de las ramas. También se refiere su empleo contra la tos.

Comentarios.

No se dispone de información experimental ni histórica que avale el uso terapéutico de esta planta.

MEZQUITILLO

Dalea foliolosa (Ait.) Barneby var. foliolosa

Leguminosae

Sinonimia popular

Mezquitillo del campo, toronjil; Oaxaca: guiea toronjil

Sinonimia botánica.

Dalea citriodora Willd.; *Dalea polyphylla* Martens & Galeotti

Botánica y ecología.

Planta anual. Tiene las hojas divididas en hojitas, parecidas a plumas. Flores en espigas, poco abundantes y se localizan en las puntas de las ramas, los pétalos son de color rojo-rosa o púrpura, con una especie de labio amplio de color blanco.

Origen desconocido. Presente en climas semiseco y templado entre los 1040 y los 2500msnm. Asociado a bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo, bosque de encino y pastizal perturbado.

Etnobotánica y antropología.

En Guanajuato se le atribuyen propiedades desinflamatorias y odontológicas. En Oaxaca se emplea en el tratamiento de la tristeza o melancolía, además de ser utilizada para realizar limpias.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

MO'OLKON

Dalechampia scandens L.

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Yucatán: mo'ol koj, xmo'ol kon, xmo'olkoh, xmo'ol koj; San Luis Potosí: kw'aat', la'ix iits' (tenek).

Botánica y ecología.

Planta trepadora larga o pequeña que tiene pelos largos duros o leonados. Las hojas tienen como 3 picos y con pelos en las 2 caras de las hojas. Las flores están envueltas en unas hojas de color verde pálido. Los frutos son unas cápsulas peludas.

Su origen es desconocido, se presenta en climas cálido y semicálido entre los 0 y los 1720msnm. Crece a orilla de los caminos, cerca de manglar, asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Yucatán se le utiliza para aliviar el dolor de cabeza.

Farmacología.

El extracto etanólico obtenido de las hojas de *Dalechampia scandens* presentó una actividad citotóxica sobre células humanas de carcinoma 9kb.

Comentarios.

No existe correlación entre el uso medicinal registrado para *Dalechampia scandens* en el presente, y la actividad anticancerígena in vitro detectado experimentalmente, la cual es de un gran interés médico.

TOLOACHE

Datura inoxia Miller

Solanaceae

Sinonimia popular

Chamico, chanico, floripondio, hierba verde; Oaxaca: campana pojy (huave); Sonora: tecuyahui, tecuyani; Veracruz:mato-noa; Yucatán: taj k'uj, xtoj k'uj.

Sinonimia botánica.

Datura meteloides Dunal

Botánica y ecología.

Hierba de 1.5 m de altura. Las hojas son anchas en la parte central y más angostas en las puntas. Las flores son blancas y solitarias parecen embudos escondidos entre las hojas. Los frutos, un poco globosos y con muchas espinas flexibles; las semillas son casi lisas y comprimidas.

Originaria de zonas tropicales. Habita en climas cálido y semicálido entre los 8 y los 297msnm. Planta silvestre crece a orillas de caminos, asociada a terrenos de cultivo de riego y de temporal, bosques tropicales caducifolio y subperen-nifolio, matorral xerófilo y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

El reumatismo es el padecimiento en el que más se emplea el toloache. Este uso se registra en el norte del país, en el estado de Sonora y en el sur, en Oaxaca y Quintana Roo. Se ocupa también para el tratamiento del latido, el dolor de estómago y de barriga.

Las hojas son la parte de la planta que más se emplea. En caso de reumatismo se asan y colocan en la zona doliente. Para combatir el latido se bebe su decocción. Si hay heridas, con éste cocimiento se aplican gotas.

Otras partes de la planta que se aprovechan en los remedios son las flores y frutos. Con las flores se hacen frotaciones cuando hay dolor de cuerpo; con la yema en infusión se cura el "mal de amores". Los frutos en cocimiento se ocupan contra la diabetes, y con las hojas se emplean contra el asma, las hemorroides y los dolores musculares.

Además se refiere útil en el tratamiento del "dengue", la calentura, los golpes, el dolor de ombligo, y se utiliza contra la picadura de serpiente.

Los huicholes relacionan sus poderes con los del Sol. Es usada en secreto, y se le considera peligroso porque puede causar locura y hasta la muerte. Los shamanes mencionan que desde los tiempos antiguos tiene un papel importante en las ceremonias del peyote. Es muy respetada por sus poderes y cuando se le encuentra a poca distancia se le depositan ofrendas y parctican rituales apropiados. Se le encienden velas entonando cantos propiciatorios. Es usada en la adivinación, para hacer profecías, iniciaciones, estatización, e ingestión ritual. Se aprovecha para potenciar los efectos de otras bebidas rituales alucinógenas o fermentadas con hawa' (bebida fermentada hecha con brotes de maíz). En las curaciones se aplica en preparaciones para entrar en contacto con las fuerzas sobrenaturales y localizar la enfermedad (*V. kieri*).

Los tarahumaras la emplean agregando manzanilla y hoja al *tesgüino* (bebida fermentada de maíz), y sólo es permitido a los sacerdotes de la lluvia recoger esta planta. Es utilizada como intermediario con los espíritus de los muertos a efecto de pedirles su intervención para propiciar la lluvia. Los "chamanes" cubren sus ojos con la raíz pulverizada y mastican la raíz.

Historia.

De la Cruz M. en el siglo XVI la reporta como antineurálgico. En el siglo XX, Narciso Souza menciona: "posee propiedades narcóticas". Schultes y Hofmann la refieren como alucinógeno.

Química.

En la *Datura inoxia*, se ha detectado la presencia de alcaloides del tropano: atropina, escopolamina, hiosciamina y metiloidina, en todos los órganos. Además se han identificado en la planta completa otros alcaloides de tropina, tres derivados de hiosciamina, tigloidina, 18 derivados del tropano, tropina, el pseudoisómero y tiramina; además los alcaloides higrina y el derivado metilpirrolidínico; y los componentes fenílicos ácidos atrópico, fenil-láctico y trópico. En las hojas se han detectado los flavonoides sus derivados mono y diglicosilados de camferol y queracetina. En las semillas los triterpenos daturadiol y daturolactona, y las lectinas I-1 e I-2. Y en la raíz, los alcaloides del tropano 6-hidroxihioscianina, 3 derivados tigloílicos del tropano, tropina y el pseudo-isómero.

Farmacología.

Se ha demostrado que el extracto etanólico-acuoso obtenido de la planta completa ejerció una actividad cardiotónica sobre corazón aislado de cuyo, y una actividad hipotensora en perro cuando se administró por vía intravenosa a la dosis de 50mg/kg. Estudios para detectar la acción antiviral de las hojas contra los virus del herpes, polivirus I, adenovirus, varicela, adenovirus y coxsackie B2, indicaron presencia de actividad.

Principios activos.

En un estudio de toxicidad aguda se encontró que la dosis letal media del extracto etanólico-acuoso obtenido de la planta completa fue de 1g/kg cuando se administró por vía intraperitoneal.

Se describe en la literatura que esta planta tiene propiedades hipnóticas, narcóticas y alucinógenas.

Toxicidad.

Ver *Datura stramonium*

Comentarios.

Datura inoxia es una planta utilizada desde el siglo XVI como antineurálgica. En la actualidad se emplea también para mitigar diversos dolores: del cuerpo, de estómago, musculares, de ombligo, etc. Los estudios farmacológicos que existen, no están enfocados a comprobar sus aplicaciones en medicina tradicional.

TOLOACHE

Datura stramonium L.

Solanaceae

Sinonimia popular

Toloatzin (náhuatl): "inclinar la cabeza por efecto del sueño"; kieri (huichol): "árbol del viento"; toluachi (maya, seri, yaqui): "veneno o narcótico divino". Belladona, campana, chamico, chayotillo, chayotillo blanco, ericillo, flor de muerto, hedioncilla, hierba hedionda, hierba jedionda, teleloache, tlapa, teloloache, toloache chaparro, toluache, torna loco; Hidalgo: tlapax; Michoacán: tlapatoluache (nahua), torescua, vichueskua; Morelos: ieloloachtl, tlapatl, tolahuaxihuitlnáhuatl); Nayarit: cherisha (cora), tapu; Oaxaca: teo muen (huave), guicadud gish, San Pedro ujts, yabtich; Puebla:tohatze (otomí); Quintana Roo: mehenxtohk'u'tohk'u', xtokú (maya); San Luis Potosí: tdanab, tdanab tdakni (tenek).

Sinonimia botánica.

Datura tatula L.

Botánica y ecología.

Es una hierba robusta que mide hasta 1m de altura con olor fétido. Tiene un sólo tallo y pocas ramas. Las hojas son más largas que anchas, de 5 a 20cm de largo, con su borde recortado en divisiones grandes y redondeadas. Sus flores de color blanco, violácea o rosa-azulosa son solitarias y están en la bifurcación del tallo. Los frutos son cápsulas con numerosas espinas fuertes hasta de 1cm de largo.

El toloache es originario de Norteamérica. Habita en climas cálido, semicálido y templado desde el nivel del mar hasta los 3900msnm. De amplia distribución, crece a orillas de caminos, en terrenos de cultivo, campos de barbecho y asociada a vegetación perturbada derivada de bosques tropicales caducifolio,

subcaducifolio y perennifolio, matorral xerófilo, pastizal, bosques espinoso, mesófilo de montaña, de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Los grupos mayo, yaqui y seri, que habitan en los estados de Sinaloa, Sonora y la Isla Tiburón, conocen a la datura con el nombre de toluachi que significa "veneno o narcótico divino". Por su parte los huicholes de la sierra de Nayarit la denominan *kieri* y representa el lado dañino, por lo peligroso de este alucinógeno, así lo consideran enemigo mortal deljicuri o *hikuli* (el peyote).

Sin embargo, además de su connotación simbólica y las propiedades narcóticas, alucinantes y tóxicas antes mencionadas, es importante dar a conocer el uso medicinal que de esta planta se hace, en los estados de Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Estado de México, en donde se le emplea principalmente para calmar diversos tipos de dolores. Cuando son reumáticos, la raíz y las hojas maceradas en agua se frotan en el lugar del dolor, o se aplica una cataplasma preparada con alcohol y las hojas o cogollos tiernos de la aplanta, o bien, con la cocción de las hojas se dan baños de pies. Para los dolores de rodilla, se hierven las semillas y se untan. En los musculares, se colocan las hojas o los cogollos tiernos donde se tiene el dolor. Para los de cabeza, se toma el cocimiento de las flores o se aplican en las sienes las hojas untadas con vick vaporub. Contra los dolores de muela, se usan las semillas sobre la muela afectada o se colocan las hojas asadas como emplasto. También se le utiliza para aliviar dolores de cintura y espalda.

En el tratamiento de la tos ferina, se le emplea para dar baños ya sea completos o de asiento, con la cocción de las hojas. Otra prescripción es como antinflamatorio de la matriz, para ello se aplican las hojas sobre el vientre. Además es empleado en otros trastornos gineco-obstétricos, como flujo de mujeres, infecciones vaginales y para atenuar el dolor de parto. En problemas de la piel, como en la erisipela, se hace uso de las hojas aplicándolas de forma tópica; en los granos se colocan soasadas o cocidas, mientras en las paperas se ponen soasadas sobre la mejilla. También se le usa para calmar la comezón en la piel. Hay referencias sobre el efecto que esta especie tienen sobre el sistema nervioso, ya que se le emplea como tranquilizante, para conciliar el sueño, como "idiotizante" y se dice que puede causar la locura. Se le llega a ocupar para atender padecimientos de tipo cultural, como en los tratamientos del susto, "asombro" y "enamoramiento".

Se le menciona en la terapéutica del asma y resfriado, de la gota, tos y neuritis; de las almorranas, "bolas" e hinchazones de los tumores superficiales. Se le usa para lavar heridas, contra "gusano de muelas" y como antihelmíntico (V. lombrices).

Algunas etnias de Sinaloa, Sonora y de la Isla Tiburón, maceran las hojas en agua y alcohol o ingieren el zumo de la planta por masticación de los frutos. Fuman las hojas secas con tabaco o hacen una pomada con semillas de estramonio y belladona. Esto sirve para dar fricciones de abdomen, para dolores de parto o ponerse en trance. Mientras que entre los totonacos de la sierra el tapali se reporta para hacer el mal.

En la tradición huichola, haciendo el seguimiento de los ciclos míticos en que aparece *kieri* como personaje principal, en el segundo mito kiéri téwiyári (persona-datura) enseña a la gente actuando como un verdadero *mara'akáme*(shaman). Utiliza el tambor shamánico, las flechas ceremoniales sagradas y canta para lograr su confianza. Luego les da de comer datura. Borrachos con su magia, algunas de sus víctimas enloquecen hasta destruirse; otras aprenden el arte de la brujería, cómo mandar enfermedades y muerte, cómo dominar a las criaturas peligrosas como víboras venenosas y vampiros, cómo hacer a la gente y en especial a las mujeres perder su control; cómo mutilar y matar por medios mágicos y transformarse en diversos animales.

En el quinto mito kiéri téwiyári, en su agonía, aflige a la humanidad con una multitud de enfermedades, las cuales riega en el mundo en forma de luces de colores brillantes y resplandecientes: este mito explica

muchas de las enfermedades que afligen al hombre, dañan sus cosechas y animales. También describe cuando muere kiéri téwiyárico con la quinta flecha de Kauyumari -héroe cultural- en su corazón, no muere en realidad, más bien es transformado en planta: "el árbol del viento", que es el otro nombre que le dan los huicholes a la datura. La persona árbol del viento se establece en el campo y hasta allí los siguen todos aquellos que él ha encantado y los que como brujos, lo aclaman como su maestro y jefe. Es importante mencionar que la cocción de las semillas es altamente venenosa. Las personas saben que es una planta tóxica y que si la llegan a ingerir "la gente se queda tonta". Según Castro A., la calidad del toloache es caliente, sin embargo para Martínez M. A. su calidad es fría.

Historia.

La primera referencia se encuentra en el siglo XVI, en la obra de Martín de la Cruz donde indica "las hojas molidas se untan debajo de las orejas para tratar las molestias en los oídos purulentos, aguaduras o tumorcillos esponjosos, dolor de costado y en ungüento para las grietas de los pies". El Códice Florentino, del mismo siglo menciona que es atenuante y medicinal, en este último rubro es usada "para la gota, el cuerpo hinchado, las descalabraduras y las heridas infectadas. Para las niguas (granos) de la espalda y para las calendas con frío intermitente". Al respecto Francisco Hernández relata: la planta es de temperamento frío; el cocimiento de las hojas se unta en el cuerpo contra las fiebres, principalmente contra la coartana, o bien se aplica en forma de calilla o pelotilla; el fruto y las hojas son buenos contra el dolor de pecho, instiladas éstas con agua en las orejas alivian la sordera, puestas en la almohada producen sueño a los insomnes y, fiadas en alguna abundancia acarrean la locura". Además indica que "las hojas machucadas y aplicadas quitan el dolor cabeza, reducen las hinchazones producidas por caída o golpe cura el asma aplicada al pecho". De la información tenida en las Relaciones Geográficas del mismo siglo, se menciona su uso para "los tullidos aunque quien la toma es privado de los sentidos por espacio de seis a siete horas y en ese tiempo sueñan cosas horribles y espantosas".

A inicios del siglo XVII, Francisco Ximénez repite la información proporcionada por Hernández: "aplicada en cala contra los calores, mayormente contra las coartanas, contra los dolores de pecho, para la sordera, provoca sueño a los que están desvelados".

Juan de Esteyneffer, en el siglo XVIII la refiere como purgante. Posteriormente, en la obra de Francisco Javier Clavijero, en el mismo siglo se le menciona para la fractura de los huesos formando parte de un preparado.

La Sociedad Mexicana de Historia Natural, en el siglo XIX la consigna como narcótico. Francisco Flores la menciona para ser usada en las heridas de la cabeza, para los lobanillos, fracturas, para conciliar el sueño, otitis, sordera y para la sarna. A finales del mismo siglo, Eleuterio González la refiere para las almorranas, para el tratamiento de manía, epilepsia, neuralgias, en algunas locuras, en las convulsiones, el reumatismo, la coqueluche y en los dolores externos. Combinada con otras plantas se aprovecha para el asma y la tisis.

Para el siglo XX, Alfonso Herrera la indica para ser usada como narcótico y señala que "las hojas sirven para confeccionar cigarrillos antihistamínicos". Maximino Martínez, la describe como anoréxica, antiespasmódica, antineurálgica, antirreumática, para el asma y como oxitócica. La Sociedad Farmacéutica de México, la señala como antiespasmódica, antineurálgica, antitusígena, narcótica, para la tosferina y analgésica. Finalmente, Schultes y Hoffmann la refieren como alucinógena y narcótica.

Química.

Datura stramonium se caracteriza por la presencia de alcaloides del tropano. De éstos, la atropina, escopolamina y hiosciamina se han detectado en casi todos los órganos de la planta. Otros alcaloides de las hojas incluyen apo y noratropina, hioscina, nor-hiosciamina, n-óxido de escopolamina, meteloidina y

tigloidina; además se han identificado los fenil-propanoides ácidos caféico, clorogénico, para-cumárico y ferúlico; los esteroles campesterol, daturalactona, estigmasterol, estramonolide y beta-sitosterol y los flavonoides glucósidos, diglucósidos, rutinósidos y rutinósido-glucósidos de canferol y quercetín.

De la semilla se extrae un aceite fijo en el que se han identificado los triterpenos beta-amirina, 4-alfa-metil-colest-8-enol, citrostadienol, cicloaternol, 24-metilene-cicloartanol, 31-nor-cicloartenol, cicloendecadenol, gramisterol, lanost-8-en-3-beta-ol, 24-metilene y 31-nor-lanost-8-en-3-beta-ol, lanosterol, lofenol, lupeol y obtusifoliol; los esteroles campesterol, colest-7-enol, colesterol, 24-metilene-colesterol, 28-iso-fucosterol, estigmasterol y beta-sitosterol y el flavonoide quercetín.

En las partes aéreas se han identificado además los alcaloides del tropano alfa-belladonina, apo-escopolamina, 2-6-dihidroxi-tropano y tropina; el alcaloide de quinolina skimianina; los sesquiterpenos capsidiol, 2-3-dihidroxi-germacreno y 4-hidroxi-lubimín; los esteroides daturalactona I y daturalacturin A y B; las cumarinas escopoletín y umbeiifera y el bencenoide ácido trópico.

Otros alcaloides del tropano detectados en la raíz incluyen apo-atropina, y N-óxido de escopolamina, meteloidina, tro-pina y 2-6-dihidroxi-tropano. En las flores se encuentran los fenilpropanoides beta-D-glucósidos de 1-feruloilo y para-cumarilo y en el fruto los sesquiterpenos germacrenediol, lubimín y 3-hidroxi-ludimín.

Farmacología.

Se ha evaluado la actividad antibacteriana de varios tipos de extractos de *D. stramonium*, y la respuesta ha sido positiva frente a las especies *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Staphylococcus aureus*, especialmente con extractos etanólico, metanólico y cloróformico, obtenidos a partir de las hojas, flores, frutos, tallos o raíces de la planta.

La actividad antiespasmódica de un extracto etanólico preparado a partir de hojas, ha sido demostrada utilizando ileón de cobayo en contracciones inducidas experimentalmente con histamina y bario.

Se ha reportado también una respuesta positiva de actividad antiasmática anticolinérgica y antihistamínica en cobayos expuestos al humo de cigarrillos preparados con una mezcla de varias especies de plantas, entre ellas, hojas de *D. stramonium*.

Por otra parte, un extracto etanólico (al 90%) inhibió la síntesis de DNA y RNA, así como la síntesis de las enzimas fructosa difosfato aldolasa, glucosa 6 fosfato dehidrogenasa, lípido peroxidasa y catalasa A, en ensayos con ratas tratadas por la vía intraperitoneal durante 3 meses, al cabo de los cuales se evaluó la actividad inhibidora en el cerebro de los animales de experimentación.

Por último, un extracto acuoso preparado a partir de semillas de esta planta, demostró poseer actividad hemo-aglutinante en cultivos de linfocitos y eritrocitos humanos.

Principios activos.

Existen algunos reportes que indican la presencia de diferentes principios activos en esta planta. Son principalmente los alcaloides presentes en ella, los responsables de muchas de sus acciones farmacológicas y toxicológicas.

Así, se plantea que la atropina, hioscina, hiosciamina y escopolamina son responsables de la actividad anticolinérgica, analgésica, espasmolítica, depresora y estimulante del sistema nervioso central, antiespasmódica antiasmática, antisecretora, midriática, analgésica local, antiparkinsoniana, anticolinérgica y antiasmática.

Se ha señalado que la hiosciamina es un parasimpatolítico, que provoca la midriasis, aceleración cardiaca, dilatación bronquial, efecto antiespasmódico, y estimulación de los centros cerebrales observado en los sujetos que ingieren esta planta. Por otra parte, también se indica que la escopolamina

actúa como sedante de los nervios y que a altas dosis provoca trastornos de la elocución, locomoción y de la sensibilidad.

A su vez, también se ha señalado que la atropina disminuye la salivación, provocando vasodilatación e hiperpirexia, y causando a altas dosis trastornos de la visión, excitación, agitación y delirio.

Por su parte las lectinas, responsables del efecto hemoaglutinante, se han utilizado para diagnosticar el cáncer coriónico en humanos.

Toxicidad.

Varias especies del género *Datura* son tóxicas debido a la presencia de diversos tipos de alcaloides en diferentes partes de la planta, y de preferencia en las semillas, aunque también se encuentran en las flores, hojas, tallos y frutos no maduros. La actividad tóxica de esta planta está muy bien documentada en una serie de investigaciones con animales de experimentación. Así, en estudios realizados con ganado vacuno y porcino, los animales que han ingerido diferentes partes de esta planta mostraron una gran variedad de efectos tóxicos de carácter general. Los principales síntomas que presentaron estos animales fueron los siguientes: dilatación de las pupilas, sed extrema, alteración del pulso y la respiración, temblores musculares, ceguera, convulsiones, vómitos, delirio e incluso la muerte.

En cambio un estudio utilizando semillas para la alimentación de pollos, demostró no se registraron efectos en la salud de los animales que ingerían diariamente las semillas.

Tampoco se afectó la producción de huevos en estos animales.

En relación a la genotoxicidad, la evaluación de un extracto metanólico, utilizando el test de Ames con *Salmonella typhimurium* evidenció actividad genotóxica frente a las cepas TA98, TA100 y TA102, no así frente a la cepa TA2637. Esta actividad genotóxica solamente se detectó en presencia de un sistema de activación metabólica con la fracción S9. También se ha señalado que los alcaloides de esta planta tienen actividad teratogénica.

En cuanto al hombre, existen numerosos reportes de intoxicación en humanos provocada por la ingestión accidental o voluntaria de diferentes partes de la planta o de extractos preparados a partir de ellas. Los síntomas que provocan son muy variados, pero en esencia son similares a los provocados por la ingestión de un anticolinérgico. De hecho los síntomas centrales y periféricos debidos a la intoxicación con esta planta son similares a los producidos por *Atropa belladonna*. Entre los más importantes se encuentran: taquicardia, alucinaciones, dolor de cabeza, náusea, sed extrema, dilatación de las pupilas, pérdida de la visión, movimientos involuntarios, convulsiones y muerte. En niños que han ingerido dosis de 4 a 5g de hojas crudas o de semillas, se puede provocar la muerte en pocas horas.

La actividad alucinogénica de esta planta también está muy bien documentada en personas expuestas voluntaria o accidentalmente, principalmente por inhalación del humo de cigarrillos utilizados para tratar el asma, o por la vía oral, al ingerir decociones preparadas con esta planta.

Borregos y cebras que han comido las ramas con frutos (10kg/día) se han envenenado. Se describe el caso de seis adolescentes que ingirieron de medio a dos frutos conteniendo las semillas, junto con un poco de whisky y que presentaron alucinaciones, sequedad en la boca, sed y visión borrada (cinco de ellos), piel enrojecida, dificultad para orinar y hablar (cuatro de ellos). Los síntomas comenzaron de los 30 a los 105 minutos después de la ingestión y duró de 18 a 216 horas. La sobre dosis generalmente es fatal.

Comentarios.

Datura stramonium es una planta de origen norteamericano de uso frecuente y muy antiguo en nuestro país. Desde el siglo XVI se establecen cinco usos que permanecen en el tiempo. Estos son como analgésico, antiinflamatorio, narcótico, para el tratamiento del asma y de algunos problemas de la piel.

Ingerida esta planta es muy tóxica por lo que hay que respetar las indicaciones de la medicina tradicional y sólo utilizarla en aplicación externa.

ZANAHORIA

Daucus carota L.

Umbelliferae

Botánica y ecología.

Planta que llega a medir hasta 1m de altura y tiene raíces carnosas que se comen. Las hojas tienen 3 hendiduras. Las flores son de color blanco o rosa y parecen sombrillitas. Los frutos son pequeñitos. Es originaria de Europa y Oriente, habita en clima templado entre los 1700 y los 1875msnm. Está asociada a terrenos de cultivo y matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

En Sonora la raíz de esta planta tiene diversas aplicaciones medicinales pues la utilizan contra las lombricesintestinales, en trastornos estomacales y diarrea, tos, afecciones del pecho y en casos de hidropesía.

En Michoacán, el jugo de la raíz administrada por vía oral, se emplea para la vista cansada. Además se le usa para controlar la diabetes.

Historia.

A finales del siglo XVIII, Vicente Cervantes reporta que "la raíz es nutritiva, diluyente, humectante y aperitiva; la semilla es diurética, carminativa y antihelmíntica".

En el siglo XIX, Eleuterio González menciona que "la raíz cocida y molida, se usa en cataplasmas como emoliente, detersiva y en las llagas de mal carácter".

Para el siglo XX, Maximino Martínez la señala como antitusígeno. Posteriormente, la Sociedad Farmacéutica de México cita los usos siguientes: catártico, digitálico, diurético, emenagogo, emoliente, estimulante y pectoral.

Química.

La química de esta planta ha sido ampliamente investigada. En la raíz se han identificado las cumarinas aesculetin, bergapten, 3-4-dihidro: 8-hidroxi-6-metoxi-3metil iso-cumarina, hidroxi-mellein, metoxi-mellein, escopoletin y xantotoxin; los compuestos fenílicos ácido para-hidroxi-benzoico, cafeico y cafeoil-quinico; los alcaloides metil amina, anilina, N-metil-anilina, benzil-amina, 2 metoxi-3-sec-butil pirazina; un aceite esencial constituido de los siguientes monoterpenos, acetato de borneol, limoneno, mirceno, alfa-felandreno, alfa y beta-pineno, terpineol, alfa y gama-terpineno, terpinoleno; los sesquiterpenos bisabolona y cariofileno; los triterpenos alfa y beta-amirina, lupeol, neurosporeno y taraxasterol y los carotenoide alfa, beta, gama y epsilon-caroteno.

En la hoja se han identificado las cumarinas aesculetin, escopoletin y umbeliferona; los flavonoideas cosmosín y los glicósidos de cianidín y luteolín; los componentes fenílicos ácidos cafeico, clorogénico, el iso-derivado y el ácido ferúlico; los esteroles campesterol, colesterol, beta-sitosterol y estigmasterol y los carotenoides alfa, beta, y gama-caroteno y licopeno; de la semilla se ha aislado un aceite esencial en el que se han identificado el monoterpeno ácido tíglico, los sesquiterpenos bisabolona, oxido de 1-4-beta-carota, carotol, daucol y dihidroxi-daucol y los componentes fenílicos asaraldehído y asarona. En la semilla se han detectado los monoterpenos para-cimen-8-ol, butirato de geranido 2-metil, geranilo-

acetona, iso-butirato de geranilo; el sesquiterpeno beta-lonona y los componentes fenílicos 4.metil-iso.propenil benzeno, elemicin y para vinil guaiacol.

En la fruta se han identificado los flavonoides apigenín, el glucósido de apigenín, crisin, cosmosin, camferol, luteolín y su glucósido y quercetín.

Farmacología.

Se ha demostrado que un extracto etanólico del fruto seco inhibe la implantación del óvulo fecundado en la rata preñada al ser administrado por vía oral en dosis de 500mg/kg. Este mismo efecto se produjo en la rata con los extractos acuosos y etanol, acuosos y de éter de petróleo de la raíz y etanol acuoso de la semilla y con el aceite usando el aceite esencial de este mismo órgano. Relacionada con esta actividad, el extracto etanólico de la raíz produjo un efecto estrogénico en ratón hembra infantil, en ratón hembra ovariectomizada y en rata ovariectomizada. Este mismo efecto fue corroborado con un extracto de éter de petróleo obtenido de la semilla en rata hembra ovariectomizada así como un efecto perturbador del ciclo de oestrus, en el mismo animal. También se ha observado un efecto anti-progesterona en ratas preñadas con un extracto de éter de petróleo de la semilla.

Se reporta la acción relajante de músculo liso, demostrado en íleon y útero de conejo y rata, de una fracción alcaloidea, un extracto de éter de petróleo y una fracción cromatográfica de la semilla. También se describe el efecto estimulante del útero otrasin vivo en cuyo hembra preñada y no preñada y en gata producido por un extracto de la planta; y estimulante del íleon, en estudios otrasin vitro en rata, cuyo y conejo por un extracto etanólico de la semilla. Sin embargo, contrario a esto, el extracto metanólico y una fracción alcaloidea de la semilla provocaron una actividad espasmódica del íleon de cuyo y útero de rata respectivamente, a los que se indujeron contracciones con histamina.

Otros efectos que han sido demostrados son: una acción vasodilatadora, antitumorígena y antimutagénica del jugo de la fruta, de la raíz y de la hoja; hipoglicémica de la raíz probada en perro y conejo; laxante de la semilla, probada en rata; y antibiótica del fruto contra *Bacillus cereus*, *B. megaterium*, *Staphylococcus albus* y *S. aureus* y algunos hongos. Además se reporta el efecto aglutinante producido por la raíz en *Streptococcus mutans* y en glóbulos rojos humanos tipo B.

En el hombre se ha demostrado una actividad antitiroidal ejercida por la raíz al ser ingerida oralmente a una dosis de 352 g/persona medida en función de la captura de yodo por la tiroides, y una actividad hipoglicémica.

Toxicidad.

La dosis letal media de un extracto etanol-acuoso de la raíz de *D. carota* fue de 500mg/kg por vía intraperitoneal. En un estudio de toxicidad en ratas, administrando hojas y tallos por vía intragástrica en dosis de 1562mg/kg no se observó ningún efecto adverso.

Se ha reportado que el polvo y el aceite esencial de la semilla administrados por vía intragástrica, la fracción cromatográfica obtenida del extracto de éter de petróleo y los extractos etanólico y acuoso de la semilla, provocaron un efecto embriotóxico en la rata administrados por vía oral.

Se describe en la literatura que tanto el aceite esencial como un extracto no polar, ejercieron un efecto abortivo al administrarse al ratón y la rata.

En el hombre, varios reportes indican que, un extracto etéreo de las ramas y la raíz, aplicados externamente provocan una dermatitis.

El manejo de la planta húmeda, sobre todo, puede ocasionar irritación y vesicación de la piel en el hombre.

Comentarios.

Planta introducida, de cuya raíz se ha demostrado experimentalmente una actividad hipoglicémica, lo cual valida el uso tradicional que se le da en México para controlar la diabetes.

FLAMBOYAN

Delonix regia (Bojer) Raf.

Leguminosae

Sinonimia popular

Tabachin.

Botánica y ecología.

Árbol muy ramificado hasta de 12m de altura. Las hojas son compuestas, largas de 30 a 50cm y están divididas en 10 a 25 pares de foliolos. Las flores son de color rojo fuego y muy vistosas. Los frutos son vainas hasta de 60cm de largo.

Es originaria de África oriental, habita en clima templado entre los 10 y los 2000msnm. Generalmente es cultivada, aunque puede encontrarse asociada a terrenos de agricultura de riego y de temporal.

Etnobotánica y antropología.

En Puebla y Veracruz, la corteza se aplica macerada sobre las articulaciones, cuando se padecen reumas. En Michoacán, se utiliza la cocción de las flores administrada por vía oral para problemas respiratorios como tos y asmabronquial.

Calidad de la planta: caliente

Química.

Las flores de *Delonix regia* contienen los flavonoides camferol, 3-O-beta-genobiósido, 3-O-beta-glucósido de cianidina y queracetina, este último también presente en la semilla. En la corteza del tronco se han identificado el triterpeno lupeol y el esterol beta-sitosterol.

Farmacología.

Un extracto etanólico evaluado in vitro con útero estrogenizado de ratas, mostró un efecto estimulante uterino. Un extracto acuoso de semillas mostró un débil efecto inhibidor de tripsina. Este mismo extracto, evaluado in vitro frente a hematocitos de varias especies (humanos, vacas y conejos), no mostró actividad hemoaglutinadora.

Otra actividad evaluada y que diera resultados positivos de actividad biológica fue la actividad molusquicida, la que se hiciera evidente con un extracto etanólico (al 95 %) de hojas, evaluado frente a *Biomphalaria glabrata*, y con un extracto metanólico de tallos, frente a la especie *Bulinus globosus*. Otras actividades estudiadas, pero que dieran resultados negativos fueron la actividad citotóxica de un extracto etanólico-acuoso preparado con las partes aéreas, y la actividad antitumoral de un extracto metanólico-acuoso preparado de hojas, al ser administrado en ratas por la vía intraperitoneal a la dosis de 1g/kg.

Toxicidad.

Se calculó que la dosis letal media que fue de 19g/kg en ratones, determinada con los extractos etanólico-acuoso y metanólico-acuoso de las partes aéreas de la planta en animales tratados por la vía intraperitoneal.

Comentarios.

Aunque se han evaluado algunos efectos farmacológicos de esta planta no tienen relación con los usos medicinales que se le dan en el presente. Los estudios de toxicidad, sin embargo no indican un gran riesgo para el consumo humano con fines terapéuticos.

PALO DE AGUA

Dendropanax arboreus (L.) Decne. & Planchón

Araliaceae

Sinonimia popular

Molumento; Puebla: kapa kiwi; San Luis Potosí: multe' (tenek).

Sinonimia botánica.

Dendropanax matudai (Lundell) A.C. Smith; *Gilibertia alaris* I.M.Johnston; *Gilibertia arborea* (L.) Marchal; *Aralia arborea* L.

Botánica y ecología.

Árbol hasta de 20m de altura. Las hojas son alargadas y a veces tienen hendiduras. Las flores son amarillentas y pequeñas, tienen forma de sombrilla. Los frutos son globosos y negros.

Originaria de América tropical. Presente en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 740m.

Asociada a bosque tropical perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Quintana Roo, se usa la infusión de las hojas para bajar la fiebre (V. calentura).

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández señala: la corteza es fría y húmeda, molida y espolvoreada alivia admirablemente las llagas recientes o antiguas. Añade, la misma corteza mezclada con las hojas, limpia y sana los tumores de las mamas ya abiertos y que manan pus, alivia las inflamaciones; suelen comerse para el mismo fin, las hojas preparadas en forma de tortillas.

Comentarios.

Planta de origen americano, de uso muy antiguo y de la cual no existen estudios farmacológicos que convaliden sus aplicaciones terapéuticas tradicionales.

BILIL

Desmanthus virgatus (L.) Willd.

Leguminosae

Sinonimia popular

San Luis Potosí: ejtil tsakam wayal (tenek).

Sinonimia botánica.

Mimosa virgata L.; *Acuan virgatum* (L.) Medik.

Botánica y ecología.

Planta semiarbustiva de 2m de altura. Las hojas están divididas en hojuelas de 10 a 20 pares. Las flores se agrupan en ramitos poco floreados. Los frutos son rectos o ligeramente curvados y tienen 20 semillas aplanadas.

Origen desconocido. Presente en climas cálido y semicálido desde el nivel del mar hasta los 1900 m. Crece en terrenos de cultivo abandonados, asociada a vegetación perturbada de pastizal, bosques tropicales caducifolio y perennifolio, además de matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

Se menciona su utilidad como fungicida en Oaxaca.

Historia.

Ricardo Ossado, a mediados del siglo XVII señala: su acción es directa en los tumores blancos, preparada en forma de pomada o cerato.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

AMOR SECO

Desmodium adscendens (Swartz) DC.

Leguminosae

Sinonimia popular

Pegarropa. Puebla: yana, stinimankat (totonaco), talamat (náhuatl).

Botánica y ecología.

Planta de 50cm de altura, con los tallos delgados y café-rojizos. Las hojas están divididas en 3 hojuelas, sin vellos en el anverso, y son pálidas. Las flores son moradas o rosa, y están en racimos muy floreados. Los frutos están cubiertos de vellos.

Originaria de India occidental y América tropical. Habita en clima cálido entre los 40 y los 280msnm. Asociada a bosque tropical perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Se le utiliza en problemas digestivos como la disentería, en Puebla y en alteraciones ginecobiéstéticas, como hemorragia menstrual y cuando hay peligro de aborto.

Química.

La planta contiene óxido de potasio.

Comentarios.

Planta introducida de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

HOJA DE PEGA

Desmodium incanum DC,
Leguminosae

Sinonimia popular

Oaxaca: mariposa; Quintana Roo: pa'kum pa'k (maya).

Botánica y ecología.

Planta herbácea a veces leñosa en la base, mide hasta 1m de altura y es rojiza. Hojuelas en número de 3, pálidas en el reverso. Las inflorescencias están ramificadas y ascendentes de 20cm de largo. Las ramas se ven un poco curvas.

De origen desconocido, esta especie habita en clima cálido y semicálido entre los 50 y los 1150msnm. Crece a orilla de caminos, asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales subcaducifolio y subperennifolio, además está en áreas de transición de bosque tropical a encinos.

Etnobotánica y antropología.

En Oaxaca se usa para quitar la diarrea causada por comer cosas en mal estado como fruta descompuesta, comida pasada o algo echado a perder y que, como consecuencia, además de la diarrea da dolor de estómago. Se administra por las mañanas un té preparado con las hojas de mariposa, hasta que desaparezca el problema. Aunque sin más datos, también se le emplea cuando hay inflamación del riñón y para curar el espanto.

En Quintana Roo, para quitar el mal de ojo, se hace un macerado acuoso con las partes aéreas, que se emplea en forma de baños.

Toxicidad.

Se investigó la actividad mutagénica del extracto acuoso de las hojas sobre *Salmonella typhimurium* T'A98 y TA100, obteniéndose resultados negativos.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CLAVEL

Dianthus caryophyllus L.

Caryophyllaceae

Botánica y ecología.

Hierba que dura más de un año y mide como 75cm de altura. Las hojas son estrechas y alargadas, de color verde azuloso. Las flores son de varios colores y muy vistosas. Los frutos son unas cápsulas con numerosas semillas.

Originaria de Europa y Asia occidental. Habita en climas semiseco y templado entre los 1100 y los 2240msnm. Planta silvestre, cultivada en huertos familiares con fines medicinales u ornamentales, asociada a bosque tropical caducifolio, bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Con las flores de esta planta se hacen ramos para realizar limpias cuando hay 'enfriamiento en el estómago'. Para regular la presión arterial, se prescribe una infusión de claveles blancos con alpiste endulzada con miel de abeja, se toma una taza cuando sea necesario. Asimismo, se usan las flores para aliviar trastornos digestivos, dolor de muelas, anginas de pecho, debilidad del corazón, nervios y tos.

Historia.

A finales del siglo XVIII, Vicente Cervantes refiere que las flores se tienen por cordiales, sudoríficas y alexiterias, se usan en las fiebres exantemáticas.

Comentarios.

Planta introducida cuyas aplicaciones medicinales en el pasado no coinciden con las del presente, y de la que no se detectaron estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

OREJA DE RATÓN

Dichondra argentea Humb. & Bonpl.

Convolvulaceae

Sinonimia popular

Oreja de rata, orejuela de ratón; Michoacán: kutsikua jaiáki (purhépecha); San Luis Potosí: ejtil ojob ilal tdakni (tenek).

Botánica y ecología.

Hierba de 40cm de altura, cubierta de finos pelillos plateados y con los tallos tendidos; hojas en forma de riñón que miden entre 10 y 12cm de largo. Las flores son de color verde-amarillento y pequeñas. Originaria de regiones cálidas. Habita en clima semiseco y templado entre los 2100 y los 2750msnm. Asociada a matorral xerófilo, bosques de encino, de pino y bosque de juníperus.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se conoce popularmente como remedio para la bilis en el norte de la República Mexicana, en los estados de Aguascalientes y Durango.

Otros trastornos digestivos en los que se le utiliza son: dolor de estómago, diarrea, diarrea infantil; coraje con vómito, y como laxante.

Generalmente toda la planta es empleada y preparada en forma de té. Para bajar la calentura se bebe como agua de uso.

Además es ingerido como aperitivo, laxante y antiabortivo, en este caso, debido a su propiedad de relajante del músculo uterino. Se le usa también para evitar tener hijos (V: anticonceptivo). También contra problemas del corazón, piquetes de hormiga, amargor de boca, dolor de cabeza, para regular la fiebre y aliviar el dolor de muelas, la amigdalitis y el dolor por coraje.

Historia.

A principios del siglo XVIII, Juan de Esteyneffer la emplea en cocimiento contra la tripa salida.

En el siglo XX, Maximino Martínez la menciona como antiinflamatorio; contra enfermedades biliosas, y señala que produce idiotec.

Comentarios.

La escasez de datos históricos sobre su uso medicinal, así como la carencia de información farmacológica que valide alguna de las acciones biológicas que se le atribuyen a *Dichondria argentea* u oreja de ratón, hacen de ella un recurso de nuestra medicina tradicional que requiere de ser investigado.

OREJA DE RATÓN

Dichondra sericea Swartz

Convolvulaceae

Sinonimia botánica.

Dichondra repens var. *sericea* Choisy

Botánica y ecología.

Plantas que crecen como trepadoras. Las hojas son verdes en ambos lados. Sus flores son de color amarillento y los frutos son unas cápsulas cubiertas de pelos.

Originaria de la región tropical y subtropical. Habita en climas cálido y semicálido entre los 200 y los 700msnm. Asociada a bosque tropical perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En enfermedades del hígado se emplea toda la planta en cocción y se administra por vía oral. También se le ocupa para que los niños duerman bien.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

HIERBA BUENA DEL MONTE

Didymaea alsinoides (Schlechtendal & Cham.) Standley

Rubiaceae

Sinonimia popular

Trébol del monte. Estado de México: chicri (otomí), shitsaná (mazahua); Morelos: ocoxochitl (náhuatl).

Sinonimia botánica.

Didymaea mexicana Hook. f.

Botánica y ecología.

Planta rastrera o a veces trepadora. Las hojas son un poco alargadas y en el anverso tienen pelitos. Las flores son de color rojizo oscuro y se encuentran en las puntas. Los frutos tienen en la madurez un color negro brillante.

Originaria de México. Habita en clima templado entre los 2240 y los 2750msnm. Asociada a bosque de junípero y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

El principal uso medicinal de esta planta se reporta en estados del centro del país, para casos de dolor de estómago, se emplean las ramas hervidas y administradas por vía oral (Estado de México y Morelos). Para tratar el dolor de cabeza se muele junto con altamisa, ruda, tejocote y cigarro (sp. n/r), la masa se

macera en alcohol y se calienta en una lata antes de aplicarlo en la nuca y las sienes. Con la infusión de toda la planta se llevan a cabo baños como remedio para elaire.

Historia.

En el siglo XVI, Martín de la Cruz reporta los usos siguientes: antidiarreico, antipirético, calor de la cabeza, disuria, fetidez de los enfermos, hemorroides, heridos del rayo, oftalmía y calor de los ojos. En el mismo siglo, Francisco Hernández relata: el jugo mezclado con el de cempalxochitl quita los fríos de la fiebres. Agrega, la hierba machacada y aplicada disuelve los tumores o los madura y abre, tomada con agua alivia las picaduras de escorpiones, las afecciones y flujos del útero.

Por su parte, Juan de Esteyneffer a inicios del siglo XVIII comenta: "se usa para lagrimales, cólicos, miserere, estitiguez, obstrucción del hígado, hidropesía, maldeloanda, almorranas, dolor de piedra y detención de orina".

A inicios del siglo XX, el Instituto Médico Nacional la refiere como eupéptico.

Química.

La planta contiene un alcaloide, y una cumarina de estructuras desconocidas; se ha aislado también un aceite esencial y resina.

Toxicidad.

Estudios realizados, en el Instituto Médico Nacional con el polvo y el extracto de la corteza del tronco en palomas, conejos y perros mostraron que éstos no son tóxicos en dosis relativamente altas.

Comentarios.

Planta originaria de México de uso muy antiguo que no coincide con los usos del presente, y de la cual no se detectaron estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

ESCOBA CHINA

Diodia brasiliensis Sprengel

Rubiaceae

Sinonimia popular

Escobilla, malva china. Puebla: oxipahuas.

Botánica y ecología.

Hierba de 50cm a 1m de altura, con el tallo en ocasiones leñoso y con un nudo. Sus hojas son pequeñas y de color verde oscuro. Las flores son pequeñas y nacen entre el tallo y la hoja en las puntas de las ramas, son de color blanco y parecen una cruz. Los frutos son pequeñas cápsulas y las semillas son dos, parecidas a pequeños granos de café.

Originaria de Brasil. Presente en climas cálido y semicálido entre los 380 y los 1250msnm. Crece en cultivos de café, a orillas de arroyos o riachuelos, asociadas a bosque tropical perennifolio y bosque mesófilo de montaña.

Etnobotánica y antropología.

Su principal uso medicinal es resolver trastornos ginecológicos. Se le emplea para la esterilidad (V. esterilidad femenina), provoca el aborto y se utiliza contra el pijo.

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

BARBASCO

Dioscorea composita Hemsley

Dioscoreaceae

Botánica y ecología.

Planta trepadora, que nace de una raíz parecida a un camote color blanco o rosa. Las hojas tienen forma acorazonada, son verdes y rígidas y tiene de 7 a 9 nervaduras longitudinales. Las flores son verdes y pequeñas, las masculinas están agrupadas en número de 2 a 3, en la unión del tallo y las hojas, las femeninas forman racimos colgantes. Los frutos tienen forma alargada, y contienen 2 semillas lisas y con alas.

Originaria de México, habita en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 1500m. Asociada a bosques tropicales caducifolio, subperennifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

El uso más popular que se le da a esta especie es en el tratamiento de las reumas o "dolor de cuerpo" en los estados costeños de Oaxaca, Veracruz y en el centro del estado de Puebla. Con este propósito, se machaca el tallo o tubérculo y se macera en alcohol, la pasta que resulta se frota sobre la parte doliente. Como anticonceptivo se emplea la infusión del tallo.

Calidad de la planta: caliente.

Historia.

En el siglo XX, Maximino Martínez la señala como antiartrágico, antirreumático y contra la ciática.

Química.

El tubérculo de *D. composita* contiene las sapogeninas esteroidales, dioscín, diosgenín (también presente en hojas, tallos y raíz), un glicósido de este compuesto y trillín; el bencenoide batatasín II, y el compuesto policíclico batatasín I. En las hojas y tallos se han detectado los esteroles colesterol, estigmasterol y beta-sitosterol.

Comentarios.

Sobre el barbasco, *Dioscorea composita*, planta originaria de México, que es muy importante actualmente en la industria farmacéutica para la elaboración de anticonceptivos, no se detectaron antecedentes de uso medicinal en siglos anteriores; en la actualidad se indica principalmente para tratar las reumas y la artritis. Ello tiene relación con la presencia de componentes esteroidales de acción antiinflamatoria y analgésica.

BARBASCO AMARILLO

Dioscorea floribunda Martens & Galeotti

Dioscoreaceae

Sinonimia popular

Puebla: lixacatmani (totonaco).

Botánica y ecología.

Planta que trepa en otras plantas, de raíz gruesa. Las hojas son alargadas o triangulares y puntiagudas. Las flores machos y hembras se encontraron en diferentes plantas. Los frutos cuando están secos se abren.

Originaria del sur de México y Guatemala. Habita en clima semicálido a los 740msnm. Asociada a bosque tropical subperennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Puebla y Veracruz, su uso más común es para tratar la reuma y en otras regiones, como el estado de Oaxaca, se le emplea para el dolor del cuerpo.

Historia.

Maximino Martínez, en el siglo XX describe los usos siguientes: antiartrágico, antirreumático y para la ciática.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

ZAPOTE NEGRO, ZAPOTE PRIETO

Diospyros digyna Jacq.

Ebenaceae

Sinonimia popular

Puebla: sawat (totonaco), tlilzapotl (náhuatl); San Luis Potosí: munek' (tenek).

Sinonimia botánica.

Sapota nigra Blanco

Botánica y ecología.

Árbol hasta de 20m de altura. Las hojas son alargadas o de forma ovada, miden 20cm de largo. Sus flores son blanquecinas, pequeñas y olorosas. Los frutos son de color verde olivo, redondos, blandos cuando maduros, con la pulpa negra y semillas cafés.

Originaria de América tropical, habita en clima cálido entre los 1000-1700msnm. Planta silvestre, asociada a bosque tropical caducifolio, en ocasiones crece a orillas de ríos.

Etnobotánica y antropología.

En el estado de Guerrero se le emplea para curar la sarna. Con este propósito se muelen los frutos tiernos hasta lograr una pasta espesa que se coloca en la zona afectada.

En Michoacán, se usa para los nervios la cocción de la corteza junto con la cáscara de zapote blanco y la del chompantle, se toma como té por las noches. Para el paño en la cara, se aplica, las veces que sean necesarias, la pulpa del fruto inmaduro.

Comentarios.

Planta originaria de América tropical que no cuenta con información histórica sobre usos medicinales, ni datos experimentales.

GUACHIPILIN

Diphysa carthagrenensis Jacq.

Leguminosae

Sinonimia popular

Ruda buena. Quintana Roo: sukuk, susuk, tsutsu, tzuk-tzuk, xbabalche (maya); Yucatán: ts'ulubtook'.

Botánica y ecología.

Árbol de hasta 25m de altura, de tronco recto y corteza color café. Las hojas están divididas, con apariencia de plumas. Las flores son amarillas. Los frutos son ovoides y se abren en el extremo. Habita en clima cálido entre los 5 y los 297msnm. Asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y subperennifolio, tanto en vegetación no alterada como en áreas perturbadas.

Etnobotánica y antropología.

Los usos medicinales de esta planta se ubican en el sur del país, se reporta para problemas respiratorios como el asma. En Yucatán se recomienda tomar el cocimiento de la flor combinada con aguacate para la amigdalitis y como antitusivo, en Quintana Roo.

Bajo diversas formas de preparación, son las hojas la parte más empleada de la planta. Se utilizan frescas en cataplasma para sanar heridas y como desinflamante; o bien como chiquiadores para aliviar el dolor de cabeza; en infusión, contra la fiebre. Maceradas en fresco e inhaladas, evitan mareos. La corteza machacada, se emplea diluida en agua y administrada por vía oral, contra el pique de culebra en Oaxaca, y la disentería en Yucatán.

Para el tratamiento del mal de ojo, recomiendan tomar baños, empleando las hojas o yemas.

Otros usos medicinales que recibe esta planta son, en casos de diarrea, abscesos, dolor de huesos y como anticonvulsivo.

Calidad de la planta: fría

Historia.

En el siglo XX, Narciso Souza comenta: a esta planta se le atribuyen propiedades sudoríferas.

Comentarios.

Diphysa cartagenensis, como muchas otras plantas de nuestra terapéutica tradicional, carece de antecedentes históricos sobre su uso medicinal, lo mismo que de reportes experimentales que corroboren alguna de las propiedades biológicas que se le atribuyen.

FLOR DE GALLITO

Diphysa robinioides Benth.

Leguminosae

Sinonimia popular

Quebracha, quebracho, quebrachi del grande. Oaxaca: palo decuachipil, tzon se jan; Puebla: matamkasiyat, matanka(totonaco); Veracruz: matancasiyat; San Luis Potosí: chicha', k'anawte' (tenek).

Sinonimia botánica.

Diphysa floribunda Peyr.

Botánica y ecología.

Árbol de 4 a 15 m de altura, tiene el tronco grueso. Las hojas están divididas en 9 a 15 más pequeñas.

Las flores son amarillas y los frutos son una vainas pequeñas.

Originaria de México, Mesoamérica, crece en climas calido y semicálido entre los 10 y los 1340msnm. Asociada a bosques tropicales caducifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Puebla y Veracruz esta planta se usa para bajar la temperatura. En Oaxaca, cuando se tiene dolor de cabeza se emplean las hojas refregadas en agua fría. En Veracruz para el susto se utilizan las ramas en cocimiento junto con fideillo (*Cuscuta corymbosa*), cordoncillo rojo (*Piper amalago*), pujtalowuan (*Clerodendrum philippinum*), ajillo (*Cydista aequinoctialis*), acsintepuscat (*Solanum cervantesi*), bajatripa (*Rivina humilis*) e injerto (*Psittacanthus calyculatus*) y se aplican de manera externa.

Comentarios.

No se dispone de información experimental ni histórica que, avale el uso terapéutico de esta planta.

OCOTILLO

Dodonaea viscosa (L.) Jacq.

Sapindaceae

Sinonimia popular

Aria, flor de ramasanto, jarilla, laurel del monte, ramo santo. Distrito Federal: tonalocotl-xicuitl (náhuatl). Morelos:chapulixtle, chapulixtli, yxichapulin; Oaxaca: ma" 'ma fí. Sonora: tarachichi.

Sinonimia botánica.

Ptelea viscosa L.

Botánica y ecología.

Arbusto de hasta 5m de altura. Las hojas son alargadas y puntiagudas. Las flores son amarillas y pequeñas, dispuestas en racimos cortos. Los frutos son de color cobrizo o rojizo; al secarse se abren y contienen una semilla.

Cosmopolita tropical y subtropical. Habita en climas cálido, semiseco y templado desde los 100 y los 2050msnm. Planta silvestre, asociada a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, matorral xerófilo, pastizal, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta es, en general, recomendada en el estado de Oaxaca para desajustes orgánicos que padece la mujer, comoesterilidad, menorragia y aborto; además, se le utiliza durante la recuperación posparto (V. cuarentena). Como remedio se emplean sus hojas, aguardiente y el humo de pino a manera de cataplasma. Inclusive, aunque no se especifica cómo, suele usarse para curar fracturas (V. bilma de ocote fino).

Mientras que en Sonora, se le reporta como útil para curar los cólicos, fiebre, gota, heridas, llagas, mal de orín, males del cuero cabelludo y venéreos.

En Michoacán es empleada para combatir lo mormado del niño, gripe y resfriado, síntomas que pueden ser originados por el "frío que agarra el pecho" cuando se expone la persona al aire frío o se baña con agua fría (V. frialdad). En este caso, la planta seca se quema, se sahuma al enfermo y a la ropa de éste.

En Morelos se le adjudican varios usos. Para curar las reumas y los riñones, se emplean las hojas del ocotillo, se les unta sebo de venado y con esto se hace un tamalito que se envuelve en totomixtle, este se calienta y se aplica en el lugar del problema. Contra la tos se prepara una cocción con las flores de esta planta con canela; se endulza y se bebe antes de dormir, durante los días que sean necesarios. En caso de torcedura, con las hojas tiernas junto con las dezohzalli se preparan un tamalito con alcohol, éste se calienta entre las cenizas y se aplica en la parte afectada.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández relata: "la raíz disuelta en agua, alivia las úlceras, pues participa de alguna astringencia y calor".

Más información surge hasta el siglo XX, cuando Maximino Martínez la reporta como antiespasmódico, antipirético, antipodárgico y para curar enfermedades venéreas.

Química.

Esta planta contiene resina ácida, grasas, taninos, flavofenoles, mucílago y glucósidos.

De las ramas de esta planta se han aislado un aceite esencial; los triterpenos dodonósidos A y B, los flavonoides ácido hautriwaico, sakuranetina y 6-hidroxicanferol-3-7-dimetil-éter; el diterpeno ent-labdano-(ent-15-16-epóxi-9-h-labda-13(16)-14-dieno-3beta-8-diol; y el componente fenílico éster paracumárico de L-mio-inostol (1-L-l-O-metil-2-acetil 3-p-cumaril-mio-inositol).

Farmacología.

El extracto etanólico de las hojas de esta planta ha demostrado poseer varias acciones biológicas. Así, se demostró la actividad antiespasmódica, al ser evaluado con varios órganos aislados de conejo (duodeno), rata (íleon) y cobayo (útero).

Las otras acciones comprobadas en el extracto etanólico de hojas incluyen: una actividad relajante del músculo liso evaluado en íleon y duodeno de conejo, cobayo y rata y un efecto relajante del útero de cobayos. Se evidenció también actividad hipotensora en gatos por vía intravenosa, actividad vasoconstrictora y depresora cardiaca en corazón de rana y conejo, aunque para estas tres últimas acciones, la actividad registrada fue clasificada como débil.

Se evaluó también la actividad antibiótica de varios tipos de extractos de la planta, habiéndose obtenido resultados positivos con el extracto etanólico (al 95%) frente a las bacterias *Escherichia coli*, *Salmonella paratyphi A*, *S. paratyphiB* y *S.typhosa*.

Un extracto de diclorometanos obtenido de hojas y ramas presentó actividad antimutagénica al ser evaluado en el sistema de Ames con *Salmonella typhimurium* cepa TA98, expuesto al componente mutagénico 2-aminoantraceno.

El extracto crudo de la planta presentó actividad antibiótica contra varios microorganismos patógenos del hombre.

Comentarios.

Dodanea viscosa es una planta cosmopolita de uso muy antiguo. Se han validado experimentalmente la acción antiespasmódica y relajante de músculo liso para contrarrestar cólicos; y se han demostrado otras acciones biológicas importantes que ejerce esta planta que no se relacionan con los usos tradicionales.

CONTRAYERBA

Dorstenia contrajerva L.

Moraceae

Sinonimia popular

Botonera, contrahierba, cresta de gallo, crestilla, hierba del sapo, hoja del callo, la contra hierba, mano de león, mano de sapo. Chiapas: selmuch; Puebla: acsisilics (totonaco); Veracruz: cayo-muy; Yucatán: yana, ijkambalhaw,,kambahau, kambajan, kanbalhau, xkambahau, xkampahaw, xkampalhau (maya); San Luis Potosí: k'ubak k'wa'(tenek); Quintana Roo: x-kambajau (maya).

Sinonimia botánica.

Dorstenia houstoni L.

Botánica y ecología.

Es una hierba pequeña con un camote y ligeramente aromática. Se caracteriza por tener un zumo lechoso. Con hojas que tienen una forma muy característica porque están como desgarradas o a veces tienen como cuernitos. Las flores son aplanadas y verdes. Los frutos son pequeños y están contenidos en un recipiente cuadrangular.

Especie originaria del Caribe, que habita en zonas de climas cálido y semicálido desde los 0 a los 1300msnm. Asociada a vegetación perturbada de manglar, sabana, bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En varios estados del sureste (Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán) se ocupa para tratar las mordeduras de víbora o serpiente. En Quintana Roo, ingieren el rizoma seco y pulverizado. En Tabasco, beben un té elaborado con las hojas. En Yucatán, preparan la hierba en infusión y la endulzan con miel de abeja, tomándolo cada dos horas o cada hora, según el caso; o bien, toman el cocimiento de la raíz y hojas, junto con otras plantas, como contraveneno para la mordedura de víbora, de perro rabioso o cualquier intoxicación alimenticia.

Para diversos malestares relacionados con las partes y funciones del aparato digestivo como: bilis, caries, dolor de muela, disentería, dolor de estómago, mala digestión, pasmo del estómago, tip tek (Ver tip té) y vómito. En Quintana Roo, para el vómito, toman la infusión de la raíz; también lo usan

como antiespasmódico y contra la dispepsia, combinando el polvo de la contrayerba con polvo de Aristolochia maxima, y lo administran oralmente.

En problemas ginecológicos o venéreos: hemorragia vaginal, como correctivo menstrual, para estimular el parto y contra el chancro blando. En Oaxaca, ingieren el cocimiento de la raíz como antihemorrágico, y particularmente para atender la hemorragia vaginal.

En Puebla se utiliza para cicatrizar heridas, aplicando el látex; y se emplea de manera externa, para tratar la disipela, erisipela y paperones; por vía oral, para tos crónica, diabetes, apetito, paludismo y cirro.

Calidad de la planta: fría.

Historia.

A finales del siglo XVI, Francisco Hernández señala: "cura los salpullidos, los lamparones, los forúnculos y el llamado mal gálico, resuelve los demás tumores y alivia otras enfermedades, que por las propiedades dichas, fácilmente puede conocerse cuáles sean".

Juan de Esteyneffer, en la segunda década del siglo XVIII la usa contra la ponzoña, el tullimiento, tarbadilla, calenturas tercianas, reumatismo y úlceras. Ricardo Ossado, en el Libro del Judío de mediados del mismo siglo, menciona: "es remedio eficaz para las hemorragias que padecen las mujeres, aún para los que sobreviven después del parto, y tiene la gran virtud de ser también un preservativo muy bueno para la colerina y aún para la hidropesía, expulsa las pares definidas, produce y regula el periodo de las señoritas, cura bubas, llagas, tumores, dolores, cólicos, para casos de diarrea crónica" y confirma, "para la cólera o colerina da muy buenos resultados". A finales del mismo siglo, Vicente Cervantes relata: "es una planta de olor aromático, sabor acre, algo amargo y persistente. Su virtud es estimulante, tónica y diaforética, se recomienda en las fiebres pútridas o adinámicas".

Para el siglo XIX, Francisco Flores, menciona: "los diviesos los curaban con facilidad, además de las enfermedades de la córnea". Por los mismos años que Flores, la Sociedad Mexicana de Historia Natural la describe como alexitera, antipalúdica, antipirética, antipodágrica, antiséptica, diurética, emenagoga, para empeines, fiebre tifoidea, llagas, oxitócica, estimulante y contra los panarrizos. Casi al finalizar el siglo, el Instituto Médico Nacional la reporta para la angina gangrenosa, anticrotálica, aperitiva, carminativa, diaforética, estimulante, eupéptica, tónica y para la viruela y la dermatosis.

En el siglo XX, Maximino Martínez retoma la información proporcionada por la Sociedad Mexicana de Historia Natural y agrega su uso para abscesos, como anticrotálico, antiodontálgico, antisifilítico, antitumoral y diaforético. Narciso Souza consigna que las raíces son usadas en las diarreas, disenterías e indigestiones. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México repite parte de la información proporcionada por el Instituto Médico Nacional: diaforético, estimulante, eupéptico, tónico y para la viruela.

Química.

En la raíz se ha identificado el cardenólido syriogenín y en una muestra de hojas y tallos se detectó la presencia de alcaloides.

Comentarios.

Dorstenia contrajerva, es una planta originaria del Caribe, de uso muy antiguo. Sin embargo no se detectaron estudios experimentales que corroboren la efectividad de la planta, y definan los riesgos de su uso.

FLOR DE GALLITO

Dorstenia drakena L.

Moraceae

Sinonimia popular

San Luis Potosí: k'ubok kw'a' (tenek); Sonora: colimdam (pima).

Botánica y ecología.

Hierba de 20 a 25cm de altura, tiene los tallos cortos y las raíces gruesas. Las hojas presentan como plaquitas en las puntas, con pelos finitos y se sienten toscas al tocarlas, son de color verde oscuro y brillosas. Las flores se encuentran en unos recipientes, redondos como platitos.

Originaria de México, presente en clima semiseco a los 1100msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio.

Etnobotánica y antropología.

Se le usa en el estado de Guerrero para aliviar los granos, en este caso el camotito se hierve y con el agua resultante se hacen lavados por las noches durante un mes. Para aprovechar sus atributos medicinales después del parto, se hierve la hoja y se dan lavados por las noches durante un mes, pero se recomienda no comer chile ni carne de puerco (Xochipala). En el estado de Sonora se emplea la raíz para controlar la fiebre.

Calidad de la planta: fría

Historia.

Francisco Hernández, en el siglo XVI relata: el jugo o el licor destilado, tornado en la cantidad que se quiera, mitiga los ardores de las fiebres, picaduras venenosas principalmente la de los escorpiones, hace las veces de preventivo y antídoto excelente, sobre todo si también la raíz misma es machacada y se aplica en forma de cataplasma o en plasta. Agrega, quita el ardor de los riñones, mitiga las inflamaciones de la garganta y los dolores de pecho, disminuye la acidez de la orina, excita el apetito y es remedio de todas las enfermedades de cualquier modo que se emplee.

En el siglo XX, Alfonso Herrera en su obra comenta: es un estimulante tónico y diaforético en las fiebres, disentería, tifoidea y diarrea.

Comentarios.

Planta originaria de México de uso muy antiguo que coincide con el actual en las aplicaciones para las fiebres lo que da indicio de efectividad. Desafortunadamente no existe información experimental, que convalide sus aplicaciones terapéuticas.

KIIS KAN

Doyerea emetocathartica Grosourdy

Cucurbitaceae

Botánica y ecología.

Enredadera leñosa de 6m de largo. Las hojas son puntiagudas y vellosas, con los bordes aserrados. Las flores son amarillo-verdosas y están en racimos. Los frutos son alargados, con una pared delgada de color blanco cuando maduran.

Originaria de Puerto Rico. Habita en clima cálido desde los 5 y los 20msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio o cultivos de henequén.

Etnobotánica y antropología.

En Yucatán se le usa contra la reuma, aunque también se le emplea para expulsar gases mediante una cocción de la raíz administrada por vía oral.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes históricos de uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CANDELILLA

Drymaria gracilis Cham. & Schehlechtendal

Caryophyllaceae

Sinonimia popular

Oreja de ratón simple.

Botánica y ecología.

Planta tendida de 13 a 20cm de altura y con ramas abundantes. Las hojas tienen forma de riñón, son pequeñas y las flores son blancas.

Originaria de México. Habita en climas semiseco y templado entre los 2050 y los 3000msnm. Planta silvestre asociada a terrenos agrícolas y vegetación perturbada de matorral xerófilo y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

El látex se aplica para sacar espinas, y la parte aérea en cocción, administrada oralmente para afecciones hepatopáticas. En Sonora, se emplean las ramas y hojas para sanar la llaga.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

HELECHO MACHO

Dryopteris filix-mas (L.) Schott

Dryopteridaceae

Sinonimia botánica.

Polypodium filix-mas L.; *Aspidium filix-mas* Sw.; *Nephrodium filix-mas* Rich.

Botánica y ecología.

Helecho que tiene un rizoma alargado, con las hojas de 60cm a 1m de largo, plumosas, con los bordes aserrados, y en el reverso presenta esporangios (puntos) con esporas cafés (polvito).

De origen desconocido, se le encuentra en clima cálido y semicálido, entre los 1500 y hasta los 3250m snm. Asociada a matorral xerófilo, bosque de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Para el uso de esta planta como tenífuga, se hiere su rizoma dejando consumir la mitad del agua, luego se filtra y endulza para tomala en ayunas; doce horas después se debe purgar al enfermo con calomel (*V. solitaria*).

Historia.

La Sociedad Mexicana de Historia Natural, a finales del siglo XIX la reporta como antiparasitario. Para el siglo XX la Sociedad Farmacéutica de México la indica como antiparasitario y Maximino Martínez repite la información como antiparasitario además de oxitóxico.

Química.

En el rizoma de este helecho se han identificado los compuestos quinoideos, albaspidín BB, tris-paraspidín BBB, deaspidín, tris-deaspidín, ácidos filílicos BBB, PBB y PBP, flavaspídico BB, tetra-flavaspídico BBB y tris-flavaspídico BBB; y los componentes bencénicos aspidín, para-aspidín BB, aspidinol, deaspidín BB, filicina, ácido filicílico y ácido flavaspídico, también contiene un aceite esencial, resina, taninos, un principio amargo, el glicósido filixolina.

En las partes aéreas se han detectado los flavonoides astragalín, camferol, epi-catequina, dryopterina, leucocianidina, leucodelfinidín, leucopelargomidín, procianidín B-2, quer cetina e isoquer cetina; y los componentes fenilícos ácidos clorogénico y 5-cafeoil-clorogénico.

Farmacología.

Diferentes estudios demuestran las actividades biológicas del rizoma. Se describe en la literatura que el extracto etéreo ejerció una actividad antihelmíntica en gansos y patos infestados con *Hymenolepis*, administrados por intubación intragástrica, a la dosis de 0.3gr/kg. Los extractos etanólicos y acuosos presentaron actividad antiviral sobre el virus de la influenza A y A2 respectivamente, y el último extracto sobre los virus de Herpes tipo 2, polivirus II, de la viruela, de estomatitis vesicular y de Herpes simplex 1. Extractos (no se especifica el tipo) fueron activos en ratones y ratas infectados con *Staphylococcus aureus* al ser administrados por vía intraperitoneal. Por último, el extracto etéreo ejerció una actividad antiestrogénica en ratón, aplicado por vía oral a la dosis de 400mg/kg, aunque se indica cierta toxicidad. En el hombre, se describe la actividad tenífuga del extracto etéreo aplicado por vía oral.

Principios activos.

La oleoresina obtenida del rizoma presentó una actividad antihelmíntica en ratones infestados con *Hymenolepis diminuta*. Se aplicó por vía oral a la dosis de 3mg/kg.

Se debe a la fracción de floroglucinol obtenido del rizoma, la actividad antibiótica sobre *Staphylococcus aureus* probado en ratones infectados, por vía intraperitoneal.

Toxicidad.

Existe un reporte que indica que cuando el ganado vacuno ingirió la planta, presentó ciertos síntomas tóxicos como nerviosismo, somnolencia, hemorragia, ceguera, espasmos y dolor. Sin embargo en un estudio realizado con una vaquita Aberdeen angus heifer de 6 meses de edad que ingirió las hojas durante 30 días como único componente, no presentó ningún efecto tóxico.

En dosis muy altas, es un veneno irritante que causa debilidad muscular y coma, y afecta la vista hasta producir ceguera. Otros síntomas incluyen náusea, diarrea, vértigo, delirio, temblores, convulsiones y fallas respiratorias y cardíacas.

Comentarios.

Dryopteris filix-mas es una planta cuyo uso medicinal ha sido convalidado experimentalmente.

CABEZA DE CHIVO

Dryopteris wallichiana (Sprengel) Hyl.

Dryopteridaceae

Sinonimia popular

Morelos: chivoyehuag.

Botánica y ecología.

Helecho de rizomas fuertes con escamas café. Las hojas son grandes (hasta de 90 cm) tienen apariencia de plumas (pinnadas), también presentan escamas, son verdes y lustrosas en el anverso; en el reverso son brillantes y con unos puntos oscuros (soros) que contienen esporas.

Origen desconocido. Habita en clima templado entre los 1900 y los 2900msnm. Asociada a bosque mesófilo de montaña y menos frecuente en bosques de encino y pino.

Etnobotánica y antropología.

En Morelos se le usa para tratar los cálculos biliares.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

MOHUITE DE HUERTO

Duranta repens L.

Verbenaceae

Sinonimia botánica.

Duranta erecta L.; *Duranta plumieri* Jacq.; *Duranta xalapensis* Kunth.

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol pequeño de 5m de altura. Las hojas son ligeramente ovadas, a veces tienen los bordes aserrados y están aterciopeladas. Las flores son lilas y agrupadas en racimos. Los frutos son globosos y se ven amarillos cuando están maduros.

Originaria de América tropical, habita en climas cálido y semicálido entre los 200-700msnm. Planta cultivada en huertos familiares y asociada a vegetación perturbada de bosque tropical perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Hidalgo, se usa la cocción de las hojas del mohuite de huerto para purificar la sangre.

Historia.

Para el siglo XX, Maximino Martínez la reporta como antipirético y estimulante.

Química.

En el fruto se han identificado los alcaloides, isoquinolina, y un derivado de la 5,6-dihidro-7H-2-piridina además de los monoterpenos durantósidos I y II y repenosido.

Las hojas y frutos de *D. repens* contienen un glicósido saponínico y la presencia de ácido cianhídrico. El monoterpeno durantósido ha sido detectado en hojas y tallos con hojas, además de la amida en la última muestra.

Principios activos.

La isoquinolina es letal para insectos.

Toxicidad.

Se ha demostrado que la isoquinolina presenta una acción tóxica provocando la muerte de larvas de insectos.

Los frutos al ser ingeridos por el hombre causan somnolencia, fiebre, náusea, vómito y convulsiones. Se describe en la literatura la muerte de niños que han ingerido los frutos presentando además los siguientes síntomas: pupilas dilatadas, pulso rápido, inflamación y enrojecimiento de los labios y párpados.

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

MICAEITA

Dyssodia papposa Hitch.

Asteraceae

Botánica y ecología.

Hierba de 10 a 30cm de altura. Las hojas están divididas como si fueran listones. Las flores son amarillo-anaranjadas y están en unas cabezuelas.

Origen desconocido. Habita en climas seco, semiseco y templado entre los 1700 y los 2500msnm. Crece en terrenos de cultivo abandonados y asociada a vegetación perturbada de matorral xerófilo, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Es frecuente su uso en el tratamiento de desórdenes digestivos como diarrea y dolor de estómago. En general, se recomienda beber tres veces al día, la cocción de la planta o flor. También se emplea cuando hay vómito, se hierven las flores con ramas de cinco llagas (*Tagetes lunulata*). La cocción de las flores con parraleña (*Dyssodia setifolia*), se toma varias veces al día cuando hay estómago descompuesto en los niños. Para atender el insulto (malestar estomacal provocado por ingerir demasiado alimento o por enojarse después de comer), se recomienda el cocimiento de la planta con estrellita (*Milla biflora*) y cinco llagas, ingerido como té durante 5 días, una vez al día.

Además, se aconseja beber el cocimiento de las flores, por las noches, ocho días antes del parto para facilitarlo; y tomarlo una vez al día si se tiene dolor de cuerpo.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

HIERBA DEL ZORRILLO

Dyssodia porophylla (Cav.) Cav.

Asteraceae

Sinonimia popular

Árnica del monte.

Sinonimia botánica.

Pteronia porophylla Cav.; *Adenophyllum porophyllum* Hemsl.; *Lebetina porophylla* A. Neis; *Dyssodia porophylla* var.*radiata* DC.

Botánica y ecología.

Planta erecta anual, de 30-75cm de alto, puede ser simple o muy ramificada en su copa. Las ramas son suberectas y en los tallos se ven como rayas. Sus hojas miden más o menos 5cm de largo, están divididas en hojuelas de forma ovada, los bordes son dentados. Flores en cabezuelas solitarias con el centro amarillo, en la punta de las ramas. Los frutos muy pequeños con vellitos.

Es originaria de México, está presente en clima semicálido a los 1500msnm. Crece asociada a bosque mesófilo de montaña y bosque espinoso.

Etnobotánica y antropología.

Sus aplicaciones medicinales incluyen afecciones de la piel, como granos y sabañones (pequeñas erupciones de la piel, salen en piernas y pies debido al contacto con agua encharcada y sucia que se encuentra generalmente en los potreros, hay inflamación de pies y escozor). También se usa para lavar heridas a fin de favorecer la cicatrización. Con este propósito se hace una cocción con la parte aérea, fresca o seca, que se hierve por 3 ó 4 minutos, se deja reposar mientras que las heridas se limpian con agua y jabón; se lavan con esta cocción las veces que sean necesarias. Engolpes, contusiones por accidentes de campo y en granos (para que se apaguen), se unta una pomada preparada con la planta macerada revuelta con manteca.

En enfermedades respiratorias, se toma el cocimiento de la planta junto con cuachalalate (sp. n/r.), hasta que se quite la tos crónica o hasta que desaparezca el dolor causado por la pulmonía. También se ocupa contra los resfriados y lagripe.

Para la enfermedad cultural mal de aire, se utilizan las ramas, junto con las de albahaca (*Ocimum basilicum*), ruda (sp. n/r.), epazotillo (*Hyptis verticillata*), aguacate oloroso (*Persea americana*), cedro (*Cedrela odorata*), escobilla (*Parthenium hysterophorus*), manzanilla (*Matricaria recutita*), muicle (*Justicia spicigera*), tabaco (*Nicotiana tabacum*), vergonzosa (*Mimosa albida*), ajo (*Allium sativum*) sauco (*Sambucus mexicana*), flor de muerto (*Tagetes erecta*), limón (*Citrus aurantifolia*), laurel (*Litsea* sp), laurel cimarrón (*Citharexylum berlandieri*), romero (*Rosmarinus officinalis*) y hierba del zorrillo (*Dyssodia porophylla*); ya sean frescas o secas, con ellas se "barre" a la persona de la cabeza a los pies, haciendo movimiento hacia afuera del cuerpo. Las plantas son acompañadas por un huevo, con el cual también limpian al paciente; su función es recoger ese mal viento del cuerpo. Despues de la curación tiran las hierbas y el huevo lejos del hogar en un crucero de cuatro caminos (V. contagio). Asimismo se le usa para el "asombro" (V. susto).

Calidad de la planta: caliente

Química.

En la planta completa de *D. porophylla* se han detectado cinco compuestos azufrados derivados del tiofeno.

Comentarios.

No se dispone de información farmacológica ni histórica de los usos que avalen el empleo de esta planta con propósitos terapéuticos.

E

LENGUA DE VACA

Echeveria gibbiflora DC.

Crassulaceae

Botánica y ecología.

Hierba con los tallos carnosos de color rosa. Las hojas están arregladas como los pétalos de las rosas, son carnosas y se ven como la cera. Las flores son blancas.

Originaria de México. Habita en climas semicálido y templado entre los 1000 y los 2000msnm.

Asociada a matorral xerófilo, bosques de encino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

En Guerrero se usa para tratar la diarrea; la decocción de las hojas se toma como té en ayunas, dos veces al día durante tres días. En caso de empacho las hojas son untadas con manteca, se calientan en un comal y se colocan en el estómago del enfermo. Para otras afecciones como los fuegos, se cortan las hojas transversalmente y así frescas son aplicadas sobre la parte afectada. En Michoacán se prepara un cocimiento con las flores, hojas y tallos el cual se utiliza para hacer lavados del cutis con jabón neutro para quitar los barros y espinillas. También se utiliza para los que esténenlechados.

Historia.

La única referencia encontrada corresponde a Martín de la Cruz, que en el siglo XVI la reporta para la estomatitis.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

AMOR DE TODA LA NOCHE

Echeveria pittieri Rose

Crassulaceae

Sinonimia popular

Oreja de burro.

Botánica y ecología.

Planta que no tiene tallo, o lo tiene muy corto. Las hojas son carnosas y están colocadas como los pétalos de una rosa, son de color verde o teñidas con púrpura o rojo. Las flores las podemos encontrar de color rojo, salmón o amarillo con rojo.

Origen desconocido. Presente en clima semicálido a los 1100 msnm. Cultivada en solares circundados por bosque tropical caducifolio.

Etnobotánica y antropología.

Para tratar las inflamaciones se aplican las hojas en fresco a manera de emplasto (V. hinchazón). Si existe infección intestinal y fiebre, se toma un té elaborado con las hojas y el tallo.

Calidad de la planta: fría.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

BIPEROL

Echites yucatanensis Millsp. ex Standley

Apocynaceae

Sinonimia popular

Yucatan: kaansel ak', kaansel xiw,

Botánica y ecología.

Bejuco delgado y glabro. Las hojas son amplias hasta un poco alargadas, de 6 a 10cm de largo. Las flores miden hasta 5.5cm de largo y los frutos hasta 21cm de largo.

De origen desconocido, esta especie habita en clima cálido presentándose al nivel del mar asociada a bosque tropical caducifolio y dunas costeras.

Etnobotánica y antropología.

En Yucatán, para la aplicación local de esta planta en mordeduras de víbora, se maceran sus partes subterráneas en fresco y se combinan con limón y hielo.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

BEEK

Ehretia tinifolia L.

Boraginaceae

Sinonimia popular

Roble. San Luis Potosí: t'iiw te' (tenek).

Botánica y ecología.

Árbol o arbusto, a veces reportado hasta de 25m de altura. Hojas alargadas de 14cm de largo, firmes y a menudo lanulosas. Inflorescencias terminales, como pirámides largas, muy floreadas, corola blanca, con los estambres largos. Frutos amarillos y después rojos o purpura, subglobosos.

De origen desconocido. Presente en clima cálido entre los 5 y los 120msnm. Ornamental, cultivado en huertos o jardines, asociado a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Yucatán, se aprovecha la corteza molida para cerrar las heridas. Además, se emplea en casos de sufrir insolación o contra los malos vientos.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández menciona: "la raspadura de los tallos limpios de corteza cura las úlceras antiguas y pútridas".

Por su parte, Ricardo Ossado, en el Libro del Judío, a mediados del siglo XVIII relata: "se usa para la retención de orina, en forma de emplasto se pone sobre la verija a temperatura caliente, haciendo esto comenta se ha probado que atrae la piedra para afuera", y agrega; sus hojas estrujadas curan el vomito de sangre, conocido como ematemosis".

En el siglo XX, la Sociedad Mexicana de Historia Natural la reporta útil contra las úlceras pútridas. Maximino Martínez la señala contra enfermedades de los riñones.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron estudios químicos que corroboren su efectividad.

CEBADILLA

Elephantopus mollis Kunth

Asteraceae

Sinonimia popular

Escoba, hierba del pujo, lechuga de puerco, lechuguilla; Veracruz: akakasmat .

Botánica y ecología.

Planta de 30 a 70cm de altura, con los tallos fuertes. Las hojas están al ras del suelo, son más largas que anchas y puntiagudas Las flores son blancas, rosa o blanco-purpúreas agrupadas y globosas. Los frutos cuando están secos presentan vello.

Originaria de los trópicos y subtrópicos de América, en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 740 m. Asociada a bosque tropical perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Veracruz se utiliza en el tratamiento de diferentes afecciones gastrointestinales. Para el dolor de estómago (dolores pasajeros y poco intensos) se prescribe una cocción preparada con la combinación de diferentes plantas, como la hierba dulce (*Phylla scaberrima*) con cebadilla, se da a tomar caliente. En caso de padecer pujos, se aconseja tomar en ayunas un cocimiento con la raíz de cebadilla y pedazos de cáscara de guayabo (*Psidium guajava*). Además, se le emplea en casos de estreñimiento. En Puebla se la ocupa en las purgas, los "transpurgados" y contra el pie de atleta.

Química.

Esta planta contiene terpenos molephatín, molephantinín y phantomolín

Principios activos.

Se indica en la literatura que molephatín, molephantinín y phantomolín tienen propiedades carcinogénicas.

Toxicidad.

Los rígidos pelos de esta planta se pegan a la piel al ponerse en contacto y causan irritación.

Comentarios.

Planta de origen americano de la cual no se detectaron estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad. Sin embargo por la actividad carcinogénica reportada, el uso de la cebadilla es arriesgado.

ANISILLOL

Elytraria imbricata (Vahl) Pers.

Acanthaceae

Sinonimia popular

Cola de alacrán, cordoncillo, cordón de San Juan, pata de pollo, pie de gallo, riendilla.

Nayarit: tashcacuatzi,yuraiishiutee (cora). Quintana Roo: mabal-xan (maya). Yucatán: xkaba xaan. San Luis Potosí: ejtil i tsakam yejtsel(tenek). Sonora: co'ordoncio (pima).

Sinonimia botánica.

Elytraria squamosa (Jacq.) Lindau; *Elytraria tridentata* Vahl

Botánica y ecología.

Hierba que se tiende sobre el suelo o está erguida. Las hojas nacen desde el suelo y miden hasta 10cm de largo, son de color verde claro, se ven angostas junto a las flores y se van ensanchando hacia la punta. Las flores son de color blanco o azul claro con 2 labios, nacen en unas espigas que parecen cordoncitos. Los frutos son café oscuros.

Originaria de regiones tropicales. Presente en climas cálido, semicálido y templado entre los 8 y los 1000msnm. Cultivada en huertos familiares, crece a orillas de caminos, asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie es de uso común para curar la diarrea. En Michoacán, Nayarit y Yucatán con este propósito se prepara un cocimiento con toda la planta y se administra como té, en especial a los niños.

Se le utiliza en el tratamiento de alteraciones del aparato excretor como dolor de riñones, mal de orín, cistitis, uretritis y para limpiar los riñones.

De igual forma se le usa en afecciones del aparato reproductor como infecciones vaginales, hemorragia en el embarazo, cólicos menstruales (V. dolor de regla) y de la parturienta (V. parto).

Para estos padecimientos se usa toda la planta con la cual se prepara una decocción. Sin embargo, para las picaduras de alacrán se aconseja beber el cocimiento de la raíz, hojas y tallos, hasta que termine la sensación de asfixia. Se menciona su uso en el dolor de vesícula, nervios, fiebre y afecciones gastrointestinales.

Farmacología.

El extracto etanólico de la planta completa presentó actividad antibiótica contra las bacterias *Staphylococcus aureus*,*Bacillus subtilis* y *Streptococcus faecalis*.

Comentarios.

Elytraria imbricata es una planta cuyos usos en alteraciones que involucren algún proceso infeccioso, se convalidan parcialmente por la actividad antibiótica detectada en su extracto etanólico.

BELA' CONQUIE

Emilia sonchifolia (L.) DC.

Asteraceae

Sinonimia popular

Lombriz. Oaxaca: Biouyuu (zapoteco)

Botánica y ecología.

Planta pequeña. Tiene las hojas alargadas como si estuvieran desgarradas, de diferente tamaño. En las puntas de las ramas se localizan unos como pequeños botones donde están las flores.

De origen desconocido, esta especie habita en clima cálido entre los 100 y los 300msnm. Asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales subcaducifolio y perennifolio, además de pastizal.

Etnobotánica y antropología.

En Oaxaca se usa esta planta contra “las lombrices que nacen en el estómago por comer mucho”, a causa de esto lapanza se inflama y duele, esta enfermedad la padecen más comúnmente los niños, se reconoce porque las personas que la sufren se ven “muy panzonas y tienen el cuerpo flaco”. Para combatirla se da a tomar la cantidad de medio vaso de la cocción de la raíz, por las mañanas, durante tres días.

Química.

De las partes aéreas de Emilia sonchifolia se han aislado los flavonoides queracetina, quercitrina, rutina y beta-galactósido de camferol; los alcaloides de pirrolizidina doronina y senkirkina y el triterpeno ácido ursólico.

En la planta completa se han detectado los esteroles estigmasterol y beta-sitosterol; el triterpeno simiaral; y el flavonoide hiperóxido.

Farmacología.

El extracto acuoso de las partes aéreas ejerció actividad antibiótica contra *Bacillus subtilis* y *Staphylococcus aureus* y actividad antiviral contra el virus de Herpes simplex tipo 2 y Herpes tipo 1.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

BEJUCO PRIETO

Entada polystachya (L.) DC.

Leguminosae

Sinonimia popular

Estado de México: bejuco de paringue, paringue; Oaxaca: yei, yei.

Botánica y ecología.

Arbusto trepador alto, sin espinas. Las flores se encuentran agrupadas y se ven racimos muy floreados. Los frutos son vainas que miden de 5 a 6cm de ancho.

Originaria de América tropical. Habita en clima cálido entre los 550 y los 800msnm. Asociada a vegetación perturbada derivada de manglar, bosque tropical caducifolio, pastizal y bosque espinoso.

Etnobotánica y antropología.

De esta especie se ocupa la semilla molida aplicada de manera tópica para evitar la caída del cabello; la raíz remojada para lavar el cabello; y el agua del tallo en infecciones de los ojos (V. mal de los ojos).

Comentarios.

Planta originaria de América que carece de antecedentes de uso en el pasado, y estudios químicos y farmacológicos que convaliden sus aplicaciones terapéuticas.

GUANACastle O PAROTA

Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Grises

Leguminosae

Sinonimia popular

Farota, conaste, guanacastle, huanacaste, nacastle, orejón. Quintana Roo: pich (maya); Sonora: huinacoyle; Yucatán:piich, piich che'; San Luis Potosí: tiyohu, tiyohte' (tenek).

Botánica y ecología.

Árbol de 30 a 35m de altura. Las hojas están divididas parecen plumitas muy finas. Los ramaletos de flores son de color blanco-cremoso. Los frutos, enroscados sobre sí mismos, parecen orejas, son negruzcos, lustrosos y aplanados.

Originaria de América tropical. Habita en clima cálido entre los 8 y los 600msnm. Planta silvestre, crece a orillas de caminos, en zonas urbanas. Asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En los estados de México, Sonora y Veracruz, se emplea esta planta en padecimientos respiratorios como resfríos y bronquitis, además de utilizarse como anticatarral. Los remedios se preparan con diversas partes de la planta como los frutos, la goma y la corteza, (en jarabe) así como el extracto de la planta.

Para curar los granos y clavillos de la piel, se toman baños con el cocimiento de la corteza.

También se usa contra las hemorroides, el glico sanguíneo, la diarrea, como depurativo y para la buena digestión.

Historia.

En el siglo XVI, Martín de la Cruz le adjudica los siguientes usuarios: "el que administra la República" "el viajero". El Códice Florentino reporta: "tomada para el que escupe sangre y para los que tienen cerrada la cámara" (estreñimiento). Francisco Hernández indica: "se prepara con él una tinta muy buena y se agrega el cacaotl para tonificar las entrañas". A finales del mismo siglo, Juan de Cárdenas menciona: "Agregada al chocolate da buen olor, fragancia y suavidad y como toda medicina aromática

de su naturaleza sea cordial, esta bebida refuerza y conforta la virtud vital ayudando a engendrar espíritu de vida. Tiene partes estéticas y confortativas, mediante todo lo cual conforta el hígado, ayuda a la digestión del estómago, destirmando toda ventosidad y malos humores que en sí tenga el estómago y esto también hace con ciertas partes sutiles que tiene, mediante las cuales provoca el menstruo y la orina”. Más información la encontramos hasta el siglo XX, cuando Maximino Martínez la cita como: anticatarral, contra la bronquitis y hemorroides.

Química.

En la corteza del tallo se han detectado los triterpenos ácido betulínico y veracruzol; el ácido machaerínico en la planta completa, y en la pulpa del fruto, lactona.

Farmacología.

Se comprobó actividad antibacteriana en un extracto metanólico del tallo de la planta frente a las especies *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus*.

Un extracto acuoso de hojas mostró actividad hemolítica in vitro frente a glóbulos rojos de búfalos; y un extracto acuoso de semillas mostró actividad inhibidora de la enzima tripsina.

Toxicidad.

Un extracto metanólico preparado con la pulpa del fruto provocó la muerte a los peces a los 3 minutos de haberse puesto en contacto con los animales. Por otra parte, una fracción de saponina, que fue administrada diariamente a conejos hembras, no produjo un efecto irritante en los animales de experimentación.

En un estudio nutricional en pollos y ratas a los que se administraron la almendra y cáscara de la semilla como parte de la dieta, se observó que las ratas no presentaron ningún trastorno, pero los pollos sí bajaron de peso, de lo que se concluyó que probablemente existe un factor tóxico en las semillas al que es sensible el pollo.

Comentarios.

Enterolobium cyclocarpum es una planta de origen americano de uso muy antiguo utilizada en el presente contra la bronquitis, resfrios y catarros, y para curar granos y diarrea. Se ha comprobado su actividad antibiótica contra microorganismos que intervienen en los procesos infecciosos relacionados con estos padecimientos.

HIERBA DEL SAPO

Epaltes mexicana Less.

Asteraceae

Sinonimia popular

Tres lomos. Oaxaca: piíx (mixe).

Botánica y ecología.

Planta de tallos estriados. Las hojas son alargadas, puntiagudas, de bordes dentados y se ven como rehiletes. Las flores están agrupadas en cabezuelas y parecen dulcecitos color crema con el borde café. Originaria de México. Presente en clima cálido entre los 20 y los 300msnm. Crece a orilla de caminos, asociada a vegetación perturbada de bosque tropical perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta es utilizada contra enfermedades del aparato respiratorio, como garganta inflamada (laringitis), en Oaxaca y contra la bronquitis y la gripa en Tabasco. En este último caso se recomienda tomar la cocción de hojas y tallo.

Se aplica también sobre las quemaduras, alivia el dolor de cabeza (cefalea) y la calentura.

Química.

De las partes aéreas de *E. mexicana* se han aislado los sesquiterpenos 3-O(2'-3-epoxi-2'-metil-butiroil) cuauhtemona y tres derivados más de la cuauhtemona, 3-alfa-angeloil-oxi-4-alfa-11-dihidroxi-eudesman-6-en-8-ona, 6-7 dehidro-4-alfa-acetoxi-3-alfa-(2'-metil-2'-3'-epoxi-butiril-oxi)-11-hidroxi-eudesman-8-ona y 6-7-dehidro-4-alfa-hidroxi-3-alfa-(2'-metil-2'-3'-epoxi-butiril-oxi)-11-hidroxieudesman-8-ona; y los esteróles estigmasterol y beta-sitosterol.

Comentarios.

Sin antecedentes históricos, ni información experimental que valide alguna de las acciones biológicas que se le atribuyen, la hierba del sapo, Epaltes mexicana, constituye un tema abierto a la investigación.

POPOTILLO

Ephedra aspera Engel.

Ephedraceae

Botánica y ecología.

Arbusto de hasta 1.5m de altura, de tallos quebradizos, ásperos y de color azuloso blanquecino. Las hojas son alargadas y las flores están presentes en grupos, en forma de cono y son de color rojo-café. Originaria de América boreal y occidental. Habita en climas cálido y semiseco entre los 200 y los 1100msnm. Planta silvestre, asociada a vegetación perturbada de bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

En Sonora, se le emplea sobre todo en el tratamiento de padecimientos respiratorios, como el asma, para lo cual se usan tallos y raíces. En Durango se utiliza para atender enfermedades pulmonares. También se le usa en malestares renales y la enfermedad de Bright (nefritis difusa).

Historia.

Maximino Martínez, en el siglo XX señala los usos siguientes: antipalúdico, antitusígeno, asma, cefalalgias, congestión, dispepsia, diurético, enfermedades venéreas, fiebre del heno, nefritis y tónico.

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detectaron estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CHAYA

Equinoschoyus chayamansa L.

Euphorbiaceae

Botánica y ecología.

Arbusto de 2m de altura. Las hojas son amplias con varias salientes, que ortigan o producen picazón y ronchas en la piel al tocarlas. Sus flores están pegadas al tallo.

Etnobotánica y antropología.

En Tabasco se le emplea en afecciones de los riñones y tapiadura. Además es útil para estimular la secreción láctea en los pechos de las señoritas (V. falta de leche) y para reventar nacidos.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

COLA DE CABALLO

Equisetum hyemale L.

Equisetaceae

Sinonimia popular

Carricillo. Estado de México: carrizo (mazahua); Michoacán: k uture (purhépecha); Sonora: cab' bager (pima).

Sinonimia botánica.

Equisetum robustum Engelm. var. affine Engelm.; Equisetum robustum Engelm.; Equisetum hyemale L. var. affine (Engelm.) A. A. Eaton

Botánica y ecología.

Es una hierba de hasta 2 m de altura, con tallos huecos, quebradizo y cilíndrico, de color verde oscuro sin ramificaciones, con anillos espaciados que presentan pequeños dientes oscuros alrededor de las articulaciones. Los frutos están agrupados en conos muy pequeños que se encuentran en la parte terminal de la planta.

Originaria de Norteamérica, habita en climas semiseco, seco y templado entre los 1000 a los 2600msnm. Está asociada a la vegetación acuática, barrancas de bosque mesófilo de montaña y bosque de pino.

Etnobotánica y antropología.

La cola de caballo, sola o combinada con una o varias plantas, es empleada en enfermedades renales y de las vías urinarias. En Puebla se prescribe la cocción de la planta sola, mientras que en Hidalgo, ésta se prepara acompañada con flor de peña (Selaginella lepidophylla), cabellos de elote (Zea mays), retama (Flaveria trinervia), frutos y hojas de manzanita (Arctostaphylos pungens) y se toma como agua de uso. En Veracruz se combina con el tubérculo del cocolmecate, una vez que hierva, se ocupa como agua de uso.

Entre los nahuas se le emplea como antinefrítico, en el padecimiento llamado tlatlanontziaca, que se define como 'ardor de riñones', originado por realizar trabajos pesados en los que la persona se agacha frecuentemente (como cuando hacen el deshierbe) o por permanecer mucho tiempo sentados; para tratarlo preparan una decocción de cola de caballo con la flor de lima (Citrus aurantifolia) y del plátano (sp. / r), que se da de beber diariamente al enfermo como agua de tiempo.

Cuando hay dolor de riñones, uhyo en otomí, dolencia que también se relaciona con la posición que se adopta en el trabajo (estar mucho tiempo agachado), se administra un té elaborado con la hojas de esta planta, sólo o con la flor de peña, o también combinado con pelo de maíz (*Zea mays*). Cuando los riñones están inflamados, se toma como agua de tiempo el cocimiento de esta planta junto con ramas de tres costillas, anacahuite (spp n/r) y cabellos de elote. Para tratar los cálculos renales (V. mal de piedra), el té lleva además de cola de caballo, palo de las tres equis (*Serjania triquetra*), gobernadora (*Larrea tridentata*) y barbas de maíz (*Zea mays*) y se toma como agua de uso. O simplemente se ingiere el cocimiento de toda la planta para aliviar el mal de orín, así como en procesos inflamatorios del riñón como lo refieren en Morelos.

Por otra parte, el cocimiento de toda la planta también es útil para tratar padecimientos del aparato digestivo comogastritis, úlceras, vémito, dolor e inflamación de estómago. Inclusive se bebe cuando hay flujo hemorroidal, o contra el cansancio.

En Chipas, la cocción de la cola de caballo se acompaña con las hojas tiernas de granadilla, *hinojo* (spp. n/r) y ruda (*Ruta graveolens*) y se usa para aliviar los dolores corporales.

Entre algunos grupos indígenas, es considerada de naturaleza caliente y la aprovechan para favorecer la fecundidad (V.esterilidad femenina) mediante un té de esta planta acompañado de cuachalate, damiana, árnica y cancerina (spp. n/r).

Química.

En las partes aéreas de *E. hyemale*, se han identificado los carotenoides alfa y beta-caroteno, luteín su epóxido, licofíl, violaxantín y zeaxantín; los flavonoides triglucopiranósidos de herbacetín y camferol; y los alcaloides nicotina y palustrina.

Farmacología.

Se evaluó la actividad antitumoral de esta planta utilizando extractos etanólicos, y probándolos en modelos *in vivo*, utilizando ratones como animales de experimentación. Cuando el extracto se administró por la vía subcutánea, se obtuvo una respuesta positiva frente al Sarcoma 37.

Sin embargo, un extracto etanólico desgrasado con éter petróleo y administrado a los ratones por la vía intraperitoneal, dio una respuesta negativa frente a tres tipos de tumores. Por otra parte, este mismo extracto sí mostró la existencia de una actividad citotóxica en un cultivo de células Hela.

Un extracto metanólico de la planta mostró actividad antiespasmódica al ser evaluado en íleon de rata a la concentración de 1mg/ml, evaluado en un modelo experimental de inducción de espasmos con acetil colina. Sin embargo al evaluarse en útero de ratas no preñadas, frente a espasmos inducidos con oxitocina, la respuesta fue negativa.

Este mismo extracto tampoco mostró en estudios *in vitro*, efectos relajantes o estimulantes del útero de ratas no preñadas.

Por su parte, un extracto preparado con cloroformo mostró una actividad diurética, al evaluarse en ratones, por la vía intragástrica, a la dosis de 50mg/kg.

A su vez, diferentes tipos de extractos preparados con éter, butanol o agua y evaluados en el ensayo *in vitro* de estabilización de la albúmina, sugirieron la presencia de actividad antiinflamatoria, pero solamente se observó con el extracto de la planta preparado con éter.

La actividad hepatoprotectora de extractos metanólicos preparados a partir de partes aéreas de la planta está bien documentada en ratas y ratones, utilizando un modelo experimental de hepatotoxicidad inducida con tetracloruro de carbono.

Otras actividades evaluadas, pero que dieron resultados negativos, fueron las actividades potenciadoras o reductoras del tiempo de dormir provocado por el barbitúrico.

Toxicidad.

Se ha reportado que esta planta es tóxica. Entre los síntomas que se le atribuyen están los de pérdida de condición física, afectaciones en el ritmo del pulso que se torna débil y rápido, así como decaimiento. Por otra parte, la determinación de la toxicidad aguda de esta planta se realizó utilizando un extracto etanólico desgrasado con éter petróleo, evaluado en ratones por la vía intraperitoneal, y en el ensayo se obtuvo una dosis letal media de 0.5g/kg.

Comentarios.

Equisetum hyemale, es una planta de origen americano de uso frecuente en la actualidad de la cual no se detectó ningún antecedente histórico de su aplicación terapéutica. Se han demostrado experimentalmente las actividades diurética, antiinflamatoria, antiespasmódica y relajante muscular, así como la relajante y estimulante uterina, las cuales comprueban la efectividad de la planta para la mayoría de los usos tradicionales reportados. Además, se han detectado las actividades antitumoral y hepatoprotectora de algunos de sus extractos. Sin embargo, esta planta es ligeramente tóxica.

COLA DE CABALLO

Equisetum laevigatum A. Br.

Equisetaceae

Sinonimia popular

Chiapas: tuti.

Botánica y ecología.

Planta delgada en forma de tubo que mide de 1 a 1.5m de altura. Tiene los tallos con articulaciones y se sienten ásperos. Las hojas salen de las articulaciones, tienen espigas en las puntas y son de color verde-café.

Origen desconocido. Habita en climas semicálido y templado, entre los 1100 y los 2000msnm. Planta silvestre, asociada a bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

En Chiapas, Durango y Sonora, se le emplea para tratar diversos padecimientos renales como dolor de riñón, retención de orina (V. cerrada de orines) y disolución de cálculos renales (V. mal de piedra). Con tal motivo se utilizan las puntas de los tallos en cocimiento administrado por vía oral. Para curar el mal de orín se prepara junto con romerillo (*Viguiera linearis*).

Asimismo, es útil en trastornos digestivos tales como dolor de estómago, cálculos biliares, en úlceras y afecciones del hígado; en otros malestares como dolor de espalda, garrotillo, cansancio de piernas, para purificar la sangre, curar artritis y várices, aliviar padecimientos menstruales y en casos de sordera.

Química.

Muy poca información química existe sobre esta planta. En la planta completa se ha detectado la presencia de taninos mediante la prueba de cloruro férrico.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios farmacológicos que corroboren su efectividad.

COLA DE CABALLO

Equisetum myriochaetum Schlechtendal & Cham.

Equisetaceae

Sinonimia popular

Chiapas: tut mol (tzotzil), yok'es (tzeltal).

Botánica y ecología.

Planta de hasta 1m. de altura tiene los tallos con articulaciones de las que surgen las hojas. Los frutos son pinitas de color verde.

Origen desconocido. Presente en climas cálido, semicálido y templado entre los 200 y los 2300msnm.

Crece en zonas inundables, lugares más o menos expuestos, a orillas de arroyos y riachuelos; asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y perennifolio, matorral xerófilo, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Es empleada en algunos estados de la costa occidental del país como Chiapas, Guerrero y Oaxaca. Se aprovecha toda la planta en cocción, a veces preparada junto con cabellos de maíz (*Zea mays*), administrada por vía oral, para curar males renales (V. mal de orín).

También se le emplea para aliviar dolores de cuerpo.

Calidad de la planta: fresca.

Historia.

En el siglo XX, Maximino Martínez la reporta como antiblenorrágico y diurético. Posteriormente, la Sociedad Farmacéutica de México cita la información de Martínez.

Farmacología.

El extracto clorofórmico obtenido de la planta completa ejerció una acción diurética en ratón, cuando se administro por intubación gástrica a la dosis de 50mg/kg.

Comentarios.

Planta medicinal cuya efectividad en males renales debe tener relación con la acción diurética detectada mediante estudios farmacológicos.

MARIMONIA

Erigeron karwinskianus DC.

Asteraceae

Sinonimia popular

Párpado de los ojos; Chiapas: shijsat.

Sinonimia botánica.

Erigeron mucronatus DC.; *Erigeron trilobus* Sond.

Botánica y ecología.

Planta anual que mide de 20 a 80cm de altura, de tallos delgados, un poco leñosos. Las hojas son pequeñas y las que están abajo tienen 3 puntas ásperas al tacto. Las flores, como las margaritas, están agrupadas en cabezuelas, las flores del centro son amarillas y las de los bordes tienen lenguetas delgadas blancas o violáceas.

Originaria de México. Presente en climas semicálido y templado, entre los 1200 y los 2800msnm. Asociada a vegetación perturbada de matorral xerófilo, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Es la disentería el principal padecimiento contra el cual se usa esta planta. Para curarla, se recomienda tomar tres veces al día un té elaborado con las ramas o con toda la planta. Preparada y administrada de la misma forma, se utiliza para detener la diarrea y aliviar el dolor corporal.

Se ocupa el cocimiento del tallo y hojas, junto con ruda, estafiate, muicle, albahacar o salve real redonda, tomada 2 ó 3 veces al día como agua de tiempo, contra el mal aire y "ataque de aire" ("no debe tomarse sola porque provoca el mal de orín"). Además, se menciona útil para aliviar el dolor de estómago.

Química.

Las partes aéreas de *E. karwinsianus* contienen un aceite esencial en el que se han identificado principalmente los sesquiterpenos allo-aromadendreno, bergamoteno, alfa, gama y delta-cadineno, cariofileno, alfa-copaeno, beta-cubebeno, curcumeno, beta-elemeno, beta-farneseno, guaieno, humuleno, gama-muroleno; y los monoterpenos cosmeno, mirceno, trans-ocimeno y alfa pineno; También se han detectado en las partes aéreas los esteroles campesterol, colesterol, alfa-espinosterol, su dihidro-derivado, estigmasterol y beta-sitosterol, y las cromonas erigerósido y piranósido de 3-hidroxi-4-pirona.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos que corroboren su efectividad.

PATA DE LEÓN

Erigeron longipes DC.

Asteraceae

Sinonimia botánica.

Erigeron affinis DC; *Erigeron scaposus* DC.

Botánica y ecología.

Planta hasta de 50cm de altura, con los tallos peluditos. Las hojas están arregladas como los pétalos de las rosas y se ven cubiertas de cera en ambos lados. Las flores son como las margaritas, están agrupadas en cabezuelas, las flores del centro son amarillas y las de los bordes tienen lengüetas muy delgaditas de color blanco o rosa.

Originaria de México. Habita en clima templado a los 3000msnm. Asociada a bosque mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

En el Distrito Federal, con frecuencia se aprovecha a esta especie para dar baños medicinales postparto, se ocupa su cocimiento acompañado de otras plantas (V. baño para después del parto)

Historia.

En el siglo XVI, Bernardino de Sahagún reporta su uso para aliviar hemorroides; en el mismo siglo, Francisco Hernández la describe como antiodontálgico, dentrífico, estimulante, estornutatorio, antitusígeno y oxitóxico.

La Sociedad Mexicana de Historia Natural, la indica como sialagogo.

Para el siglo XX, la Sociedad Farmacéutica de México señala los usos siguientes: antiodontálgico, estornutatorio, insecticida y sialagogo.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes históricos de uso medicinal que concuerden con los actuales, ni estudios químicos o farmacológicos que validen su efectividad.

MANZANILLA CIMARRONA

Erigeron pubescens Kinth

Asteraceae

Botánica y ecología.

Hierba de 20 a 40cm de altura, el tallo tiene pelitos cortos. Las hojas son alargadas y angostas. Sus flores son blanco-moradas y están colocadas en unas cabezuelas.

Originaria de México. Presente en clima templado entre los 2000 y los 2500msnm. Asociada a terrenos de cultivo de temporal, anual y bosque mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se indica en padecimientos digestivos como inflamación e irritación del estómago, se emplea la planta completa sin raíz. Para la disentería y la diarrea se usan sus ramas con hojas (Hidalgo). En todos estos casos se aconseja hervida y tomada como té.

En Michoacán, la emplean para curar los golpes mediante una maceración en alcohol de toda la planta que se aplica en la parte afectada.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

NÍSPERO

Eriobotrya japonica Lindl.

Rosaceae

Sinonimia botánica.

Photinia japonica Gray; *Mespicus japonicus* Thunb.

Botánica y ecología.

Árbol de 6m o más de altura. Las hojas pueden tener forma ovada o ser un poco alargadas, miden entre los 8 y los 25cm, son lustrosas por el anverso y peludas por el reverso. Las flores son blancas, parecen rositas. Los frutos son carnosos y cuando están maduros son de color amarillo con semillas cafés. Originaria de Japón, China. Habita en climas cálido y semicálido entre los 200 y los 2000msnm. Planta cultivada en huertos familiares, solares, asociada a bosques tropicales subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

El níspero es recomendado principalmente para curar la diabetes, uso registrado en el Distrito Federal, Hidalgo, Jalisco, Tlaxcala y Veracruz. Para el tratamiento de este padecimiento se prepara un cocimiento con las hojas o flores, se deja reposar y posteriormente se administra, sin endulzar, tres veces al día o como agua de tiempo. Cuando hay problemas de várices o mala circulación, a la cocción de las hojas se le agrega corteza de pochote (*Ceiba pentandra*) y se bebe como agua de uso, la cual también sirve para limpiar el riñón y contra el ácido úrico. Además, el cocimiento del fruto y la corteza se usan para purificar la sangre y curar los males del riñón (V. mal de orín). Por otro lado, se registra su uso para arrojar cálculos biliares y para templar los nervios.

Historia.

A principios del siglo XVIII, Juan de Esteyneffer la usa en la dieta para los "cursos de humor". En el siglo XX, Luis Cabrera señala los usos siguientes: contra aftas, amigdalitis, diarreico, dispepsia; gastralgia, gingivitis, aperitivo, hemostático y nutritivo.

Química.

En las hojas de *E. japonica* se han detectado los sesquiterpenos loquatifolín A, y cuatro derivados glicosilados de herolidol, los triterpenos ácido maslínico, su éster metílico, el ácido tri-hidroxi-urs-12-en-28-oico, ácido ursólico y su derivado hidroxilado; y los flavonoides hiperósido y rutín. En los retoños se han identificado los alcaloides guanidina y su derivado metílico. De la cáscara del fruto se han aislado el flavonoide loguatósido, y de la semilla, el bencenoide amigdalín.

Farmacología.

La actividad antiinflamatoria de extractos preparados con las hojas frescas, éter y etanol, se evidenció en un modelo de inducción de edema en la pata de rata por carragenina.

Una decocción de la planta evaluada en conejos a las dosis de 100 y 200mg/kg por la vía intragástrica, mostró actividad hipoglicémica. Actividad detectada también con un extracto etanólico administrado en conejos por vía intragástrica, y con un extracto metanólico a la dosis de 40mg/kg inyectado en ratones por la vía intraperitoneal. Se observó el efecto hipoglicémico en adultos humanos tratados por la vía oral en la decocción de la planta a la dosis de 500mg/ persona.

Se detectó una actividad hipotérmica en las partes aéreas de un extracto etanólico-acuoso en ratones, por la vía intraperitoneal a la dosis de 0.125mg/kg. Extractos acuoso y etanólico mostraron actividad antiviral, aunque débil, frente al virus Herpes simplex 2.

Otra actividad evaluada y que resultara positiva, fue la antihipercolesterolémica de un extracto metanólico de hojas que fuera evaluado en ratones macho por la vía intraperitoneal.

Se demostró una actividad antibiótica con un extracto etanólico-acuoso sobre las bacterias *Streptococcus mutans* y *Staphylococcus epidermidis*. Misma prueba que se realizó con un extracto acuoso de hojas frescas con una decocción, reportadas ambas como "débil", así como también sobre *Mycobacterium tuberculosis*.

Otras actividades evaluadas, y que dieron resultados negativos de actividad fueron la abortiva, la analgésica, la antiespasmódica, la antilevadura, la diurética, la potenciadora de barbitúricos, la espermicida, la coagulante del semen y la anticonvulsivante a partir de un extracto etanólico-acuoso (1:1) de partes aéreas de la planta. Tampoco se comprobó una actividad antimutagénica en extractos metanólicos de hojas y tallos.

Toxicidad.

Se estudió la actividad tóxica de un extracto etanólico (al 95%) de hojas, evaluada en conejos por la vía intragástrica a la dosis de 200mg/kg, sin observarse signos de **Toxicidad**. Por otra parte, una decocción administrada en adultos humanos por la vía oral a la dosis de 500mg/persona no produjo signo de **Toxicidad**.

Comentarios.

Planta introducida cuyo uso medicinal se registra por primera vez en el siglo XVIII. Se han demostrado experimentalmente sus acciones hipoglicémica y antiinflamatoria que validan algunas de sus aplicaciones terapéuticas tradicionales

HIERBA DE LA MULA

Eriosema grandiflorum (Schlechtendal & Cham.) G. Don
Leguminosae

Sinonimia popular

Hoja de guayabilla. Nayarit: chinasha (cora).

Sinonimia botánica.

Rhynchosia grandiflora Schlechtendal & Cham.; *Cracca collina* M.E. Jones

Botánica y ecología.

Arbusto de 50cm a 2m de altura. Las hojas están divididas en 3 hojuelas. Las flores son amarillo brillante con café y se encuentran en racimos muy floreados. Los frutos son un poco redondeados. Originaria del Oeste y sureste de México (Flora de Guatemala). Crece en climas semicálido, semiseco y templado entre los 400 y los 1680msnm. Asociada a matorral xerófilo, bosques de encino y mixto de encino-pino.

Etnobotánica y antropología.

Se atribuyen a esta planta propiedades medicinales contra la amibiasis en Morelos y para aliviar el empacho en Nayarit; para este último padecimiento se recomienda tomar el cocimiento de sus hojas como agua de uso.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

ALFILERILLO

Erodium cicutarium L'Herit.
Geraniaceae

Sinonimia botánica.

Geranium cicutarium L.; Erodium moranense Willd. ex Kunth; Eodium_cineratum L.

Botánica y ecología.

Planta que dura un año, primero no tiene tallos y después salen alargados y ramificados con la edad. Las hojas son pequeñas y con hendiduras. Las flores están agrupadas en inflorescencias en forma de sombrillita, los pétalos son rosa-púrpura. Las semillas son puntiagudas de forma parecida a alfileres. Originaria de la región Mediterránea y Asia media, habita en climas semiseco y templado entre los 1000 y los 3900msnm. Crece a orillas de caminos, asociada a vegetación perturbada de matorral xerófilo, bosques de encino, de pino, bosque mixto de pino-encino y bosque de juníperos.

Etnobotánica y antropología.

En los estados de México, Hidalgo, Durango y Sonora, se recomienda para curar las heridas, principalmente se hace uso de las ramas y hojas.

También se usa en casos de diarrea o dolor de estómago, para lo cual se ocupa toda la planta en decocción. Para bajar la inflamación de la garganta y la calentura se bebe como té la infusión elaborada con la raíz, tallo, hojas y flor. Igualmente se ocupa para sanar las anginas, o el escorbuto en la garganta; en este caso se prescriben gárgaras o buches con la cocción de las ramas, y éstas molidas se colocan en el cuello a manera de cataplasma. Para aliviar losgranos se aconsejan lavados con la misma cocción. Como abortiva se administra a manera de colutorios. Para curar el “oído reventado” (V. dolor de oído), una vez que éste se haya secado, se dan lavados con la decocción de la planta a la que se le agrega cebada (sp. n/r), luego se tapa el oído con un algodón. Si se presenta otitis entonces se recomienda aplicar gotas por vía nasal de la decocción de la planta. Cuando hay fiebre se dan baños con esta misma cocción.

Además, se indica el uso de esta planta, sin especificar como, en padecimientos de la boca como inflamación, postemillas o aftas, garganta y dientes flojos, así como en llagas, inflamación del riñón y úlceras.

Historia.

En el siglo XX, Alfonso Herrera señala: es diurético y se utiliza en la hidropsia. Maximino Martínez reporta los usos siguientes: alopecia, angina, diurético y para la estomatitis. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México la refiere para la alopecia.

Química.

De las partes aéreas de *E. cicutarium* se han aislado los alcaloides cafeína, putrescina y el alcaloide de isoquinolína tiramina; los componentes fenílicos ácido gálico, geranín y pirocatecol, y la cumarina ácido elágico. En la savia del tallo, además de putrescina y tiramina se encuentra el alcaloide histamina, y el pirocatecol. Y en los pétalos los flavonoides crisantemín, rutinósido y glucósido de cianidín, y el glucósido y diglucósido de petunidín.

Farmacología.

Se describe en la literatura que el extracto acuoso obtenido de la planta completa presentó un fuerte efecto estimulante del útero de cuyo, y estimula la inducción del interferón in vitro, esta última acción también provocada por el extracto metanólico. Además ambos extractos actúan contra los virus de estomatitis vesicular, influenza A, Newcastle y viruela.

Comentarios.

Planta introducida de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad

HIERBA DEL SAPO

Eryngium carlineae Delarache
Umbelliferae

Sinonimia popular

Cabezona, cardón, espinosa, estrellita, mosquitas, perejil, perejil de monte. Estado de México: shibidi (mazahua); Michoacán tsatsékua azul (purhépecha); Nayarit: juvac (tepehuano).

Sinonimia botánica.

Eryngium radiatum Willd.; Eryngium affine H. Wolff.

Botánica y ecología.

Hierba que dura más de un año y en época de floración llega a medir hasta 25cm de altura. Sus hojas están colocadas en forma arrosetada, son alargadas y tienen el borde dentado-espinoso, parecen como lanzas. Las flores nacen en varios tallos que terminan en grupos de flores numerosas, de color azul o violáceo. Los frutos son pequeños con dos semillas cada uno.

Planta originaria de México. Se presenta en clima templado, entre los 1700 hasta los 2400msnm. Planta silvestre que crece en terrenos de cultivo abandonados, a orilla de caminos y es común en vegetación perturbada de bosques mesófilo de montaña, de encino, de pino, mixto de encino-pino y de junípero.

Etnobotánica y antropología.

Los usos medicinales de esta planta se registran en la zona centro del país, siendo principalmente empleado en problemas renales, como en Michoacán, Hidalgo y Estado de México; para el mal de orín en Puebla y Tlaxcala, dolor de riñones en Hidalgo y como diurético en el Estado de México.

Para los tratamientos se emplea la planta con o sin raíz, hervida y administrada por vía oral. De igual manera es utilizada en la inflamación del estómago en el Estado de México y para la bilis, pero en este caso tomada en ayunas o hervida con camichín (sp. n/r.) y florifundio (Datura arborea). Se le agrega sal y se ponen fomentos cuando hay hinchanzas por golpes.

Otros padecimientos en los que se aplican sus propiedades medicinales son para la inflamación del intestino, para curar desecho que viene de la vagina y ayudar en el parto, en dolor de espalda, huesos, pecho y hernia, contra mordedura de víbora, en punzadas de oídos, sordera por agua y para la calentura.

Historia.

Francisco Hernández, en el siglo XVI relata que "la raíz triturada y tomada aumenta el calor insuficiente del estómago, mitiga los dolores del vientre y de los miembros, que provienen de causa fría; quita la flatulencia, alivia los cólicos, provoca la orina y las reglas; cura el empacho, estimula el apetito venéreo, fortalece y auxilia el estómago cuando se ha enfriado mucho y cura las mordeduras de serpientes venenosas; para todo lo cual, se dice que es más eficaz si se administra sin vino u otro licor caliente y tónico". Agrega, "disuelve los tumores, adelgaza y hace desaparecer los humores acumulados en las articulaciones, curando cualquier destemplanza fría".

Por su parte Juan de Esteyneffer, a inicios del siglo XVIII comenta que "se emplea como apósito contra el dolor de cabeza".

Finalmente, en este siglo XX Maximino Martínez consigna a la hierba del sapo como antídoto y antipodágrico.

Comentarios.

E. carlineae, la hierba del sapo, es una planta originaria de México, y de la cual se describen usos medicinales prehispánicos en la obra colonial de Francisco Hernández. Se empleaba entonces igual que ahora, para trastornos digestivos, inflamación y dolor de estómago e intestino, bilis, dolor de riñón, como diurético y contra mordedura de serpientes. Esta prevalecía y especificidad de su uso medicinal, da una indicación de lo efectiva que debe ser esta planta. Aunque es importante investigar lo referente a la toxicidad.

CILANTRO CIMARRÓN

Eryngium foetidum L.

Umbelliferae

Sinonimia popular

Cilantro de La Habana, perejil; Puebla: colantro, culantro, cuixla, huitz culantro; San Luís Potosí: lab kulaantu (tenek).

Botánica y ecología.

Hierba de 8 a 20cm de altura. Las hojas son alargadas y tienen hendiduras en los bordes. Las flores son verde amarillentas; los frutos son globosos y pequeños.

Originaria de México y Centroamérica. Habita en clima cálido, entre los 200 y los 300msnm. Asociada a vegetación perturbada derivada de bosques tropicales perennifolio y subperennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Su principal uso medicinal es resolver varios problemas del aparato digestivo, como diarrea, disentería, meteorismo y como estimulante del apetito. Se emplean las hojas en cocción, administrada de manera oral, o por medio de lavados rectales.

Se le ocupa en padecimientos ginecológicos, en casos de amenorrea y hemorragias internas; para promover el parto, se emplea la raíz en té, administrado antes o después del parto; y para curar el congelo (enfermedad de la mujer que ha abortado) se prescribe un té con la raíz de esta especie más yerba martín (*Hyptis verticillata*), hojas de jobillo, romero, alucema (spp. n/r), cáscaras de jícara (*Crescentia cujete*), manzanilla (*Malvaviscus arboreus*), semillas de aguacate (*Persea americana*) y las de pió (*Licania platypus*) partidas en cruz; hollín de tapesquillo y sal; de esto se bebe una dosis caliente. Asimismo, contra la mordedura de nauyaca se toma el cocimiento de la raíz junto con cedro y guaco o preparado con otras hierbas (no se mencionan). En este caso, se talla en el piquete, o se aplica la mezcla como cataplasma (V.mordedura de víbora).

Para aliviar el asma la hoja se ingiere batida con miel. Además, se le utiliza contra inflamaciones y dolor de rodillas.

Calidad de la planta: caliente.

Química.

Las hojas y flores de *E. foetidum* contienen un aceite esencial en el que se han detectado los componentes fenílicos 4-hidroxi-3-5-dimetil-acetofenona, 2-4-5-trimetil-benzadehído y ácido 3-4-dimetil-benzoico; los monoterpenos para-cimeno, y alfa-pineno y el ácido graso raro ácido cáprico. Se describe en la literatura que la raíz contiene saponinas, y las partes aéreas, caroteno.

Farmacología.

Un extracto acuoso y un destilado, ambos preparados de hojas y tallos, evaluados en ratones por la vía intraperitoneal a la dosis de 3ml, presentó actividad anticonvulsivante en un modelo experimental de convulsiones inducidas con picrotoxin.

Una decocción de las partes aéreas, evaluada en perros, mostró actividad hipotensora, y un extracto acuoso de la planta entera mostró actividad antimalaria (*Plasmodium gallinaceum*) en pollos, administrados por la vía oral, a la dosis de 6.492g/kg. Esta actividad antimalaria no fue observada con un extracto preparado con cloroformo en las mismas condiciones experimentales anteriormente descritas.

No se observó actividad molusquicida de extractos metanólicos de frutos y de raíces, frente a la especie *Bulinus globosus*.

Toxicidad.

No se observaron efectos tóxicos de tipo general, al evaluar extractos etanólicos preparados con las partes aéreas y las raíces, aplicados en ratones por vía intragástrica (1g/kg), y por vía intravenosa (50mg/kg).

Comentarios.

Planta originaria de México y Centroamérica cuyos usos medicinales no se han convalidado experimentalmente.

HIERBA DEL SAPO

Eryngium heterophyllum Engel.

Umbelliferae

Sinonimia popular

Yerba del sapo.

Botánica y ecología.

Hierba de 40cm a 1m de altura. Las hojas son ásperas, rígidas, espinosas y con los bordes y nervios de color blanco. Las flores son unas esterillas verdes.

Originario de México. Presente en climas seco, semiseco y templado, entre 1900 y los 2750msnm. Crece en terrenos de cultivo abandonados, de riego o temporal. Asociada a vegetación perturbada de matorral xerófilo, pastizal, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

A esta planta que se le conoce como yerba del sapo, entre otros nombres, se le utiliza con frecuencia contra el mal de orín, ingiriendo la infusión hecha con toda la planta, (Michoacán), o cocida con hojas de manzanita (*Arctostaphylos pungens*); se toma como agua de uso (Aguascalientes) o mezclada con gobernadora (*Larrea tridentata*), se le agrega jugo de limón, y se bebe todos los días, cuando hay problemas en riñones y afecciones del hígado, (Hidalgo).

Con frecuencia se usa contra la tos, para lo cual, se recomienda preparar un té que se toma tres veces al día. Se puede beber el cocimiento de toda la planta junto con la hierba del zorrillo (*Chenopodium graveolens*).

Asimismo, se aconseja emplear este cocimiento contra la bilis, la diarrea, el dolor de estómago, las fiebres, los golpes, los padecimientos pulmonares y de vejiga, la tos ferina y la colelitiasis (cálculos biliares); además se puede aplicar con lienzos sobre las hinchazones producidas por golpes. Cuando éstas son corporales, se usa en vaporizaciones (frotando el agua producto de la cocción sobre la parte hinchada y cubriéndola con un trapo), durante varios días.

Sin embargo, para aliviar los cólicos de las mujeres en la etapa menstrual se prepara un té con la planta, agregando hojas de guapilla (*Hechtia glomerata*) y manzanita, el cual se toma cuatro veces, una cada tercer día, después de haber empezado la regla, por la noche (V. dolor de regla).

Otros usos que se le dan son: contra el dolor de espalda, la bronquitis, y la bronconeumonía.

Comentarios.

Planta originaria de México, carece de antecedentes del uso medicinal y de estudios experimentales que convaliden sus atribuidas propiedades terapéuticas.

CHICALOTL

Eryngium monocephalum Cav.

Umbelliferae

Botánica y ecología.

Hierba de 55cm a 1.20m de altura. Las hojas son alargadas y puntiagudas. Las flores son pequeñas dispuestas en cabezuelas que crecen en los extremos de las ramas. Los frutos son pequeños con forma de bala.

Originaria de México. Habita en clima templado entre los 2400 y los 3900msnm. Asociada a terrenos agrícolas y bosque mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

En Michoacán se le usa en el tratamiento del malestar estomacal y mal de orín, para estos casos se prepara una infusión con las hojas de toda la planta y se administra oralmente. En el Estado de México, la tos se trata con la infusión de las flores.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

CENTAURA MENOR

Erythraea centaurium Pers

Gentianaceae

Botánica y ecología.

Planta que dura más de 1 año, con el tallo erguido, de 30cm de altura. Las hojas están colocadas alrededor del tallo como los pétalos de una rosa. Tiene las flores de color rosa y están en grupos en las puntas de las plantas. Con los frutos parecidos a capsulitas estrechas.

Etnobotánica y antropología.

Para usarla contra *Ascaris lumbricoides*, se machacan las flores frescas de esta especie y se extrae un líquido que se toma en pequeñas dosis hasta mejorar (V. lombrices).

Historia.

La Sociedad Farmacéutica de México en el siglo XX consigna su uso como antiparasitario, catártico, dispepsia y eupéptico.

Química.

En esta especie se ha detectado la presencia de los alcaloides monoterpénicos gentiamidina, gentaamina y gentioflavina y el alcaloide de isoquinolina eriotorina, así como el esterol beta-sitosterol.

Farmacología.

La actividad anticonvulsionante del extracto etanólico de las ramas ha sido demostrado en ratones a los que se indujeron convulsiones con corazol y mediante electrochoque supramaximal, cuando fue administrado por vía intraperitoneal.

Comentarios.

Planta cuya acción anticonvulsionante demostrada experimentalmente no tiene relación con sus aplicaciones terapéuticas tradicionales.

COLORÍN

Erythrina americana Miller

Leguminosae

Sinonimia popular

Cáscara de chomplantle, chocolín, colorín grande, equimite, pichoco, piñón espinoso, quimite.

Guerrero: tusavi(mixteco); Michoacán: parenscuri, puregue; Morelos: zomplantli (náhuatl);

Puebla: laktanga (totonaco), skotkt(tepehua), te' batai (otomí); San Luis Potosí: pénoch (tenek).

Botánica y ecología.

Árbol pequeño de 3 a 6m de altura, de ramas espinosas. Las hojas están divididas, son de color verde pálido y tiene grupos de flores rojas alargadas dispuestas en racimos piramidales. Los frutos son vainas comprimidas, las semillas de color rojo escarlata con una línea negra.

Originario de México. Planta cultivada en huertos familiares o solares, cerca de ríos o terrenos de vega o de cultivos abandonados, asociada a bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

Su uso más popular en los estados de Guerrero, Michoacán, Morelos y Puebla, es para aliviar el dolor de muelas. Se hierve un trozo de la corteza y se aplica en forma de vaporizaciones en la mejilla, o se aplica dos o tres veces la semilla molida, sola o con sebo.

Cuando hay hemorragia vaginal, a la decocción de la corteza se le agrega un trozo de raíz de raspa y se bebe como agua de tiempo.

La cocción de la corteza, junto con raíz de zapote prieto, flores de azahar y lima real, se administra vía oral contra el insomnio.

Se menciona útil en el tratamiento del descriado, ataques; afecciones de los riñones, mal de orín, oguío, mal de ojo y se suministra a la mujer que "no puede comprar familia" (V. esterilidad femenina).

Historia.

En el siglo XVI, el Códice Florentino le atribuye únicamente valor estético. En el mismo siglo, Francisco Hernández comenta: "el jugo exprimido e instilado en la boca de los infantes les produce sueño".

Hasta el siglo XX se vuelve a registrar más información sobre esta planta, cuando Maximino Martínez señala los usos siguientes: como antídoto, antiinflamatorio, narcótico, contra corea y dermatosis, además de que produce parálisis.

Química.

Varios investigadores mexicanos han realizado estudios químicos de la E. americana. En particular se han detectado alcaloides de isoquinolina. En las semillas, erisodina, erisopina, erisotriopina, erisotiorina y erisorina; en las flores, alfa y beta-eritriodina. Además, en la semilla se encuentra el alcaloide del indol hipaforina y una lectina, y de la corteza del tallo se han aislado el triterpeno ácido oleanólico y el esterol beta-sitosterol.

En las semillas se ha detectado la presencia de un alcaloide fijo, un aceite fijo, grasas y resinas. Recientemente se han encontrado alcaloides del "colorín", que han sido denominados eritralina, eritramina y eritraliña.

Farmacología.

Un extracto metanólico preparado a partir del tallo de la planta ha presentado actividad molusquicida. El Dr. Altamirano basándose en las experiencias que obtuvo con animales y en algunas observaciones sobre el hombre, cree que puede emplearse en lugar del curare, y para el tratamiento de la corea.

Principios activos.

Las acciones tóxicas que ejerce esta planta se deben principalmente a los alcaloides presentes en ella. Un alcaloide aislado de la semilla tiene la propiedad de paralizar los nervios motores, efecto que se obtiene por vía intravenosa y es poco marcado por vía estomacal, y un alcaloide aislado del tallo, ejerce una acción narcótica. Este principio activo existe también en la corteza y en menor proporción en las flores.

Los efectos del alcaloide de las hojas verdes de esta planta resultaron similares a los de la d-tubocurarina (curare); es por eso que se presentaron en algunos individuos tetanización y semiparálisis bajo los efectos del alcaloide y una sobredosis de éste, producirá una parálisis muscular afectando primero a los músculos más finos como son: los músculos periorbitales y por último a los músculos respiratorios (como el diafragma) provocando muerte por asfixia.

Toxicidad.

Las semillas resultaron venenosas al ser administradas en perros.

Se conoce que esta especie tiene acciones tóxicas, producidas por la presencia de una serie de compuestos tóxicos, en toda la planta y, principalmente en las semillas y luego en la corteza y las hojas. Los principales síntomas tóxicos que se han reportado por el consumo de esta planta son la paralización de los músculos esqueléticos, inhibición en la transmisión de los impulsos nerviosos, dilatación de la pupila, trastornos visuales, hipotensión arterial y parálisis respiratoria.

Comentarios.

Erythrina americana es una planta originaria de México, de uso muy antiguo, que coincide en el actual en su aplicación para inducir el sueño. Sin embargo, no existen datos experimentales que comprueben su efectividad.

COLORÍN

Erythrina berteroana Urban

Leguminosae

Botánica y ecología.

Árbol que tiene las hojas divididas en hojuelas. Las flores son de color rojo-naranja y llamativo. Los frutos son unas vainitas que tienen unas semillas rojas.

De origen desconocido, esta planta está presente en clima cálido entre los 150 y los 350msnm. Asociada a bosque tropical perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Veracruz se utiliza para tratar los piquetes de animales ponzoñosos, para lo cual se elabora una maceración con la corteza y las hojas en agua, el líquido resultante se toma en fresco y el resto se usa a manera de cataplasma.

En Oaxaca esta planta se emplea para la tos ferina.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

COLORÍN

Erythrina coralloides DC.

Leguminosae

Botánica y ecología.

Árbol o arbusto de hasta 10m de altura; tiene las ramas con espinas. Las hojas están divididas en 3 hojitas. Las flores son de color rojo encendido y forman como penachos vistosos. Las semillas son rojas y muy llamativas.

Originario de México. Presente en clima templado entre los 2240 y los 2500msnm. Asociado a bosque mixto de pino-encino, así como a terrenos de agricultura de riego y temporal.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta tiene diversas aplicaciones medicinales en el centro del país, tales como enfriamiento de estómago. En el Distrito Federal se recomienda para atender problemas del sarampión y en Puebla para curar dolor de riñones. En Morelos se le indica en la neuritis. Y en Michoacán se aplica el latex en casos de mordeduras de víbora y picadura de alacrán

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández, relata: "son cultivados en lugares cálidos y húmedos, adorna los setos y cercas de los huertos". No indica uso medicinal.

En el siglo XIX, la Sociedad Mexicana de Historia Natural la reporta como: hipnótico, y el Instituto Médico Nacional la señala contra calambres.

Para el siglo XX, la Sociedad Farmacéutica de México cita su uso contra dolor y como cicatrizante.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos que corroboren su efectividad.

CHILICOTE

Erythrina flabelliformis Kearney

Leguminosae

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol pequeño hasta de 6m de altura. Las hojas están divididas en hojuelas. Sus flores son de color rojo, brillantes y muy vistosas. Los frutos son largos y tienen hasta 10 semillas color rojo oscuro. Originario de Arizona. Habita en climas cálido, semicálido, semiseco y templado entre los 20 y los 1700msnm. Planta silvestre asociada a vegetación perturbada de bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

En Sonora se aprovecha la semilla contra la diarrea. Mientras que en Baja California Sur, las hojas tostadas se aplican en caso de vaginitis o dolor de riñón. En Veracruz, se sugiere el empleo externo generalizado de la savia pulverizada cuando se padece sarampión.

Sus semillas son usadas para preparar una bebida curativa. Los frijoles se tuestan, muelen y mezclan con agua y se toma sólo un poco como vomitivo, o se machacan para ocuparlos en los dolores de muelas. Se aplica como cataplasma cuando hay dolores de ojos y para mejorar la visión. Asimismo, se menciona útil para aliviar alteraciones intestinales.

Historia.

Francisco Hernández, en el siglo XVI relata: el jugo exprimido e instilado en la boca de los infantes produce sueño.

Farmacología.

El extracto etanólico de las ramas de esta planta no presentó ningún efecto contra las bacterias *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Streptococcus faecalis*, *Escherichia coli* y contra el hongo *Candida albicans*.

Comentarios.

Planta de origen americano de la cual no se detectaron estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

ACOTILLO

Erythroxylon mexicanum Kunth

Erythroxylaceae

Sinonimia popular

Ocotillo.

Botánica y ecología.

Árbol hasta de 6 m de altura, con las ramas y la corteza de color grisáceo-blancuzco. Sus hojas son de forma ovada de 2 a 7 cm de largo, se concentran en las puntas de las ramas. Tiene las flores agrupadas en las axilas de las hojas. Los frutos son verdes y cuando maduran se tornan rojizos. Originario de México. Presente en clima cálido a los 550msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio y bosque espinoso.

Etnobotánica y antropología.

Esta es una planta que se emplea en el Estado de México contra el insomnio, como sedante y estimulante.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

PALO VERDE

Esenbeckia berlandieri Baillon

Rutaceae

Sinonimia popular

Oaxaca: nateak xiel; San Luis Potosí: lanax te' (tenek).

Botánica y ecología.

Árboles pequeños de 3 a 6m de altura, de corteza blanquecina. Las hojas están divididas en 3 hojuelas, son de color verde oscuro y brillante, la punta es redondeada. Las flores se encuentran en las puntas de las ramas. Los frutos son unas cápsulas leñosas y gruesas.

Originaria de México. Presente en clima cálido entre los 100 y los 300msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio y subcaducifolio.

Etnobotánica y antropología.

Se utiliza en el estado de Oaxaca como antiséptico (V. herida).

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

HOKAB

Esenbeckia pentaphylla (Macfad.) Griseb.

Rutaceae

Sinonimia popular

Quintana Roo: hoocop, hookob, naramjoche, tankasche', yax-hocob, yaxhobah (maya).

Botánica y ecología.

Árbol de 8 a 15m de altura de corteza lisa o escamosa. Las hojas están divididas en 5 hojuelas, son aromáticas, de color verde y apariencia lustrosas. Las flores son amarillas y pequeñas, están agrupadas en racimos vistosos. Los frutos son cápsulas leñosas con cinco semillas de color oscuro. Originaria de Jamaica. Habita en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 30m. Asociada a bosques tropicales subcaducifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Quintana Roo se aplica la raíz de forma tópica para los dolores de cabeza. Esta misma parte de la planta se usa para ciertas enfermedades culturales como los malos vientos.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

EUCALIPTO

Eucalyptus globulus Labill.

Myrtaceae

Sinonimia popular

Alcanfor, árbol de la fiebre, clavos, gigante, ocalo, palo eucalipto, ucalipto. Oaxaca: tzon tzko nasi; Puebla: ntajine(popoloca).

Botánica y ecología.

Árbol de 20m de altura. Las hojas son olorosas, tienen forma alargada y son puntiagudas. Las flores son de color blanco o amarillento, parecen una coronita y están colocadas sobre un dedal. Sus frutos parecen botones, son secos con abundantes semillas muy pequeñas.

Especie de origen austral que habita áreas de climas calido, semicálido, semiseco y templado entre los 500 y los 2500msnm. Planta cultivada en huertos familiares, ornamental, asociada a pastizal, matorral xerófilo y bosque mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

El uso medicinal que se le asigna a esta planta, la indica en trastornos respiratorios, principalmente contra la tos. Con este fin se ingiere la cocción de las hojas, antes de acostarse por la noche, además de inhalar los vapores. Cuando la tos es muy fuerte, se prepara junto con flores de camelia o bugambilia morada (*Bougainvillea* sp.) y gordolobo (*Gnaphalium attenuatum*) o en vez de éste, canela (*Cinnamomum zeylanicum*). Este remedio sirve además para afecciones del pulmón, se toma caliente las veces que sea necesario.

Además se utiliza en casos de bronquitis, congestión de bronquios, ronquera y asma. En el tratamiento de estos padecimientos, se emplean las hojas en cocimiento por vía oral. En gárgaras se utiliza para bajar la inflamación de la garganta. Contra la gripe se remojan las hojas en alcohol y se aplican en la frente, o se colocan las ramas debajo de la cama y con el olor que desprenden se descongestiona la nariz.

Los tzotziles la aprovechan contra los fríos (aires), por ser una planta caliente, en baños del cuerpo, en vaporizaciones e infusiones. Su ingestión se acompaña con rezos por parte del curandero.

Por otra parte, la cocción de los retoños junto con los de guayaba, limón y de naranjo, más cáscara de guamuchil (spp. n/r.), se indica para quitar la diarrea o sólo se hierven los retoños, se agrega un poco de azúcar y se toma para aliviar la acidez; después de la ingestión de bebidas alcohólicas.

También se recomienda para la falta de apetito, bilis, heridas, sarampión, contra el dolor de cabeza, la fiebre y como desinfectante.

Historia.

A inicios del siglo XX, el Instituto Medico Nacional refiere su uso como antipaludico. Posteriormente, Maximino Martínez lo reporta como anticatarral, antidiabético, para la bronquitis, enteritis, fiebre tifoidea y laringitis. Luis Cabrera, consigna los usos siguientes: anticatarral, antifímico, antipaludico antipirético, antiséptico, asma, bronquitis, cistitis, enteritis gastritis, pielonefritis y uretritis. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México lo cita como antiséptico.

Química.

La hojas contienen un aceite esencial en el que se han identificado los monoterpenos canfeno, cineol, para-cimeno; euglobal IB, IC y II A, alfa y beta-felandreno, geraniol y su acetato, iso-fenchona, limoneno, mirceno, alfa y beta-pineno, trans-pineocarvol, terpineol, el alfa-isomero y su acetato, y valeraldehido; además de los sesquiterpenos aromandreno, allo-aromandreno, cariofileno, euglobal III, IV A y IV B, globulol, epiglobulol, ledol y viridiflorol. Además se han detectado en las hojas los flavonoides crisin, eucaliptín, hiperósido, procianidín B-2 galool, prodelfinidín B-2 galool, prodelfinidín B-5, y su digalool, queracetín, iso queracetín, rutín, sewderoxilín y 8-demetyl sideroxilín.

El aceite esencial del fruto contiene los monoterpenos 1-8 cineol, óxido de linalol, beta-pineno, piperitona, terminen-4-ol, alfa, beta y gama-terpineno; y los sequiterpenos aromandreno y el alfa-isomero, gama-cadineno, eremofileno, globulol y alfa-gurguneno.

Farmacología.

Varios estudios demuestran que extractos de las hojas y principalmente el aceite esencial, ejercen una actividad antibiótica contra las bacterias *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, y otras especies de *Pseudomonas*, *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis*, *Proteus mirabilis*, *P. morganii*, *P. rettgeri*, *Salmonella typhi*, *S. wien*, *Haemophilus influenzae*, *Mycobacterium tuberculosis*, especies de *Klebsiella*, *Streptococcus*, y *Enterobacter* y contra el hongo *Candida albicans*.

También se ha detectado que estos componentes presentan una actividad antiviral contra los virus de influenza A2, viruela y herpes tipo 2.

El extracto etanólico de las ramas fue activo contra el *Plasmodium falsiparum* FMN-13, y ligeramente activo contra otros tipos de *P. falsiparum*. El extracto étereo de las hojas presentó actividad antihelmíntica contra *Stronggyloides stercoralis* y *antianquilostoma* al aplicarse directamente sobre *Ancylostoma caninum* y *A. duodenale*. Se describe también la acción molusquicida que ejerce el extracto acuoso de la hoja sobre varias especies de *Biomphalaria*, *Bulinus* y *Physopsis*.

Otros efectos que se han demostrado experimentalmente, incluyen la acción hipoglicémica del extracto acuoso de las hojas, administrado en la dieta a ratones a los que se indujo hiperglicemia con estreptozocina, y administrado por intubación gástrica y vía subcutánea, a ratones hiperglicémicos inducidos con aloxana. Así como una acción diurética de las hojas en rata y expectorante del aceite esencial en rata, cuyo, conejo y gato, administrados por vía oral en dosis de 150 y 100mg/kg.

Se verificó la actividad antihelmíntica in vitro de los extractos de hoja flor y fruto de *Eucalyptus globulus* contra *Fasciola hepatica* recién desenquistada, los cuales fueron de acción letal para los parásitos a concentraciones de 2.5mg planta/ml y 5.0mg planta/ml.

Principios activos.

Se ha comprobado que el aceite esencial, rico en cineol, presenta una actividad antibiótica importante contra bacterias, hongos y virus, patógenos del hombre, así como una acción expectorante.

Toxicidad.

Estudios de toxicidad aguda en ratones indicaron que la dosis letal media de un extracto etanólico-acuoso de las ramas, administrado por vía intraperitoneal, fue de 562mg/kg, y de 3.32g/kg para el aceite esencial obtenido de las hojas cuando se administro por vía intragástrica. En la rata, la dosis letal media del aceite esencial, administrado por vía oral, fue de 4.44g/kg. Estudios realizados para observar los efectos abortivo y teratogénico de este componente al ser administrado por vía subcutánea en el ratón a la dosis de 135mg/ kg durante el sexto y decimoquinto día de la gestación, resultaron negativos.

Se describe que el aceite esencial de la hoja, mezclado en el agua con la que se baña a un niño, provocó irritación, enrojecimiento y quemaduras en la piel del infante. Se describen también efectos tóxicos en adultos al ingerir el aceite esencial contenido en jarabes para la tos. En un caso, se presentaron manchas eritematosas en las manos y en los pies, y en el otro, vomito, ligera depresión del sistema nervioso central y arritmias cardíacas. En ninguno de los casos se preciso la dosis del aceite.

En grandes dosis, el aceite de eucalipto como muchos aceites esenciales puede causar la muerte por irritación intestinal.

Comentarios.

Eucaliptus globulus, es una planta introducida cuya efectividad en afecciones respiratorias se ha demostrado experimentalmente, dado que presenta una acción antibiótica importante sobre microorganismos patógenos involucrados en estos trastornos.

CAPULÍN

Eugenia capuli (Cham. & Schldl.) O. Berg

Myrtaceae

Sinonimia popular

Árbol de arrayán, capulín agarroso, capulincillo, capulín de zorrillo, escobillo, palo de temazate. Hidalgo: pixtle. Puebla:zianakiwi (totonaco), aka'lasni, capulín pixclillo, islakastápu tamak, mujuti. Veracruz: chepecui; San Luis Potosí: pejte'(tenek).

Sinonimia botánica.

Myrtus capuli Cham. & Schiechtdental, *Eugenia contrerasii* Lundell, *Eugenia tenuissima* Lundell.

Botánica y ecología.

Arbusto pequeño, algunas veces, árbol de 2 a 8m de altura. Las hojas son alargadas, puntiagudas y aplanadas. Las flores son pequeñas con 4 pétalos alargados. Los frutos, van de verdes a rojos, y negros al madurar, tienen una semilla.

Originario de México y Guatemala. Habita en climas cálido y semicálido desde el nivel del mar hasta los 1700 m. Asociado a vegetación poco alterada o perturbada derivada de manglar, bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta tiene como uso principal el tratamiento de la diarrea en algunos estados del centro del país, (Hidalgo y Puebla); para tal fin se aconseja tomar una infusión hecha con las ramas de esta especie, guásima y guayaba.

Por otro lado, para combatir los granos se empapa un algodón con el látex del árbol y se aplica constantemente, hasta que se sequen. Contra la tos ferina se asa toda la planta; para sanar los males del corazón se ingiere una cocción; y en caso de hemorragias se aplican fomentos con esta cocción. Para aliviar la disentería roja, se bebe el agua reposada en el recipiente donde se hirvieron las ramitas de esta especie. Además, se le emplea para evitar las hemorragias vaginales y abortos.

En la Huasteca Potosina son utilizados los tallos para hacer limpias después de una ceremonia realizada en las cuevas.

Comentarios.

Esta planta carece de antecedentes históricos y estudios experimentales que validen alguno de sus usos.

OKINY

Eupatorium albicaule Schultz-Bip.

Asteraceae

Sinonimia popular

Oaxaca: vishé; Quintana Roo: tokaban (maya); San Luis Potosí: tok'te', yaxal (tenek).

Botánica y ecología.

Arbustos o árboles de 3 a 9m de altura. Las hojas son más largas que anchas, a veces dentadas y cuando se secan se tornan negruzcas. Las flores son como hilitos blanquecinos que se disponen en pequeñas cabezuelas y éstas están agrupadas en ramilletes muy vistosos. Los frutos se ven negruzcos.

Originaria de México. Habita en clima cálido a los 297msnm. Asociada a vegetación perturbada derivada de bosque tropical subperennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Sus aplicaciones medicinales incluyen el asma y la disolución de cálculos renales (V. mal de piedra). La parte que más se emplea son las hojas, preparadas de diversas formas; machacadas, se aplican a manera de emplasto en granos; en cocimiento, se administran por vía oral para detener la diarrea y en baños para ojeadura (V. mal de ojo); tostadas, para bajar la temperatura. Finalmente frescas se usan para realizar limpias contra el mal de aire.

Química.

Muy poca información química existe sobre *E. albicaule*. En los brotes se ha detectado la presencia del esterol beta-sitosterol, de flavonoides y taninos.

Farmacología.

El extracto metanólico obtenido de los retoños presentó actividad molusquicida.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes históricos de uso medicinal, ni estudios químicos que corroboren su efectividad.

CHAMISA

Eupatorium glabratum Kunth
Asteraceae

Sinonimia popular

Hierba de la paloma, hierba verde, Jesús, sopilla; Estado de México: Jesús deni (otomí).

Botánica y ecología.

Arbusto hasta de 2.5m de altura con los tallos leñosos. Las hojas son alargadas y u ovadas, con el borde en forma de sierrita, la parte de abajo a veces se ve blanquecina. Las flores están en cabezuelas dispuestas en ramitos (panículas), son blancas con los bordes rosa.

Originaria de México. Habita en clima templado entre los 1900 a los 2750msnm. Crece a orillas de caminos, asociada a vegetación perturbada de pastizal, bosques de encino de pino y de junípero.

Etnobotánica y antropología.

En el Estado de México se le emplea para el dolor de estómago tomando la infusión de la raíz y en Hidalgo se usa la parte aérea en cocimiento para baños postparto (V. baño para después del parto).

Comentarios.

La chamisa, originaria de México y empleada en dolores de estómago, no cuenta con antecedentes históricos ni estudios experimentales que validen su aplicación.

TOKABAN

Eupatorium odoratum L.
Asteraceae

Sinonimia popular

Cruz dulce grande; Quintana Roo: te kaban, tok, tok'aban, xtok'aban (maya); Yucatán: tok'ja'aban, xtok'ja'aban; San Luis Potosí: krus tok'te' (tenek).

Botánica y ecología.

Arbusto de 2.5m de altura, tiene las ramas alargadas. Las hojas son más largas que anchas y tiene los bordes aserrados. Las flores son amarillo-cremosas y están en cabezuelas en las partes terminales de las plantas. Los frutos se abren y tienen aroma dulce.

Originario de América tropical. Presente en clima cálido crece desde el nivel del mar hasta los 30m. Asociada a bosque tropical perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Oaxaca, para tratar las fiebres puerperales (V. fiebre de parto) se aprovechan las ramas completas hervidas en agua suficiente para suministrar un baño a la enferma, esta cocción se prepara acompañada con manojo de cruz dulce chica (sp. n/r), sauce rojo (*Salix humboldtiana*) y potonxihuite (*Cestrum dumetorum*). Con el agua resultante se aplican compresas calientes en la frente, sienes y nuca, y se da un baño de pies o de asiento.

En Quintana Roo, para aliviar la retención de orina (V. k'al uix) se prepara la planta en infusión junto con raíz o corteza de elemuy (*Malmea depressa*), estigmas de maíz (*Zea mays*) y hojas de purgasen; se

toma como agua de uso, un litro diario durante seis días. Para curar el mal aire se ocupan las raíces hervidas.

Historia.

En el siglo XX, Maximino Martínez relata los usos siguientes: como antipirético, para gastroenteritis y padecimientos hepáticos, como tónico, sialagogo y vulnerario. La Sociedad Farmacéutica de México la señala para gastroenteritis, padecimientos hepáticos y como tónico.

Química.

De las hojas se obtiene un aceite esencial en el que se ha identificado el sesquiterpeno eupatenol. En todos los órganos de la planta se han identificado los flavonoides sakuranetina y el iso-compuesto y salvigenina; la chalcona odoratina y los componentes acacetina, velutina, tamerixetina y mikanina.

Farmacología.

Los extractos acuoso y metanólico de tallos con hojas ejercieron una acción espasmogénica en ileón de cuyo. Contrario a esto un extracto etanólico-acuoso de las hojas presentó una acción antiespasmódica. La acción antihepatotóxica de un extracto acuoso de las hojas fue demostrada en hepatocitos aislados de ranas intoxicadas con hiperóxido de tubutilo. El extracto metanólico de las flores ejerció una acción molusquicida sobre *Bulinus globosus* con un 60% de mortandad. Por último los extractos clorofórmico y acetónico de las hojas presentaron una actividad antibiótica contra las bacterias *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus*.

Toxicidad.

Estudios de toxicidad aguda en ratón indican que la dosis letal media del extracto etanólico-acuoso de las partes aéreas fue de 1g/kg. Se ha demostrado que el extracto clorofórmico de las partes aéreas presenta actividad citotóxica in vitro en células de carcinoma humano 9 KB.

Comentarios.

Planta de origen americano de la que se han demostrado algunas acciones biológicas que no tienen relación con los usos tradicionales.

HIERBA DEL ÁNGEL O YOLOCHÍCHITL

Eupatorium petiolare Moc.

Asteraceae

Sinonimia popular

Amargolla, amargosillo, hierba amargosa, hierba del burro hierba del perro, pestó, peistó grande, sopa, yolochíchitl; Estado de México: coñesdá, co-ye-sa, coyesda, cunisha, peshtó (mazahua), ejutho, pechto (otomí); Hidalgo: colochichi, yolochichi. Michoacán: huirapen, pexto.

Botánica y ecología.

Arbusto hasta de 2m de altura. Sus hojas son opuestas más largas que anchas, triangulares, con pelitos de color verde en ambas caras. Las flores son blancas en número de 35 a 40 por cabezuela, parecen copitas con un penacho.

Originaria de México, habita en climas cálido, semicálido, semiseco y templado desde los 900-3900msnm. Asociada a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, matorral xerófilo, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Es común su uso en trastornos digestivos, principalmente dolores estomacales y bilis, así como en afecciones hepáticas, disentería, gastritis, indigestión, empacho y también para cólicos en los riñones (V. dolor de riñón), además se le emplea como purgante.

En el tratamiento de estas afecciones se aprovechan las hojas y ramas, preparadas en cocimiento administrado por vía oral. Para tratar la disentería y dolor de estómago, se toma antes de los alimentos hasta que ya no se sientan molestias. En caso de reumatismo se utiliza en baños. Para contrarrestar la irritación dolorosa causada al tocar la ortiguilla (*Cnidoscolus sp.*), se aplica en la parte afectada.

Se le atribuyen otros usos medicinales y se recurre a la hierba del ángel, en caso de dismenorrea, para baños posparto (V. baño para después del parto), contra los nervios, la tos, para subir de peso, y contra la diabetes y el espanto.

Historia.

Francisco Hernández, en el siglo XVI relata que "es de naturaleza caliente y astringente, detiene las diarreas, aprovecha a los riñones, vuelve a su sitio la matriz caída, alivia la indigestión y cura las fiebres provocando sudor".

Más información vuelve a aparecer hasta el siglo XX, cuando Maximino Martínez la considera como antipirética, para la gastroenteritis, en padecimientos hepáticos, es sialagogo, tónico y vulnerario. Unos años después la Sociedad Farmacéutica de México la reporta para la gastroenteritis, padecimientos hepáticos y como tónico.

Química.

De una muestra de flores con hojas se aislaron los diterpenos ácidos 2-alfa-isovaleroil-oxi-epiruico y kaurenóico; el triterpeno taraxasterol y el componente fenílico 6-metoxi-salicilato de benzilo. Y en las hojas, se identificaron el sesquiterpeno 11-13-dihidro-eupatoriopicrín y el componente fenílico ácido-2-hidroxi-6-metoxi-benzoico.

Comentarios.

Eupatorium petiolare es una planta originaria de México de uso muy antiguo que coincide con el del presente en varias de sus aplicaciones terapéuticas. Desafortunadamente no se han realizado estudios farmacológicos que corroboren sus acciones biológicas.

CRUZ DULCE CHICA

Eupatorium pycnocephalum Less.

Asteraceae

Botánica y ecología.

Hierba de hasta 80cm de altura. Las hojas tienen forma ovada de bordes aserrados. Las flores son de color rosa o púrpura y a veces blancas; y están en cabezuelas.

Originaria de América boreal y México. Presente en climas cálido y semicálido, entre los 150 y los 1400msnm. Asociada a bosque tropical perennifolio, bosque espinoso, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

En Puebla se aprovechan sus cualidades medicinales para apresurar el parto y en la recaída de señoras después del parto. En Oaxaca se aplica contra fiebres puerperales, para lo cual se suministran baños con las ramas hervidas. En Veracruz, la planta se aplica a manera de cataplasma en casos de erisipela. Se menciona útil en el tratamiento del resfriado.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal, ni estudios químicos que corroboren su efectividad.

TABAQUILLO

Eupatorium quadrangulare DC.

Asteraceae

Sinonimia popular

San Luis Potosí: jolol, tdk jolol (tenek).

Botánica y ecología.

Planta robusta que tiene hojas grandes, ovadas, puntiagudas con los bordes aserrados. Las flores son blancas, olorosas y están agrupadas en cabezuelas.

Originaria de México, Guatemala y El Salvador. Habita en clima cálido a los 200msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Veracruz, se aprovechan las hojas para tratar la hinchazón y la mordedura de serpiente (V. mordedura de víbora). En ambos casos se asan y se aplican en la zona afectada. Por otra parte, en Oaxaca se le usa para la recuperación postparto y dolor del cuerpo.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

HIERBA DE LA GOLONDRINA

Euphorbia ancyloides Boiss.

Euphorbiaceae

Botánica y ecología.

Planta que algunas veces se puede encontrar como rastrera y medir 50cm de altura. Las hojas son en forma ovada o alargadas, pueden estar teñidas de rojo. Las flores son de color rojo o rosa. Sus frutos se abren en 3 partes.

Originaria de México. Habita en climas seco, semiseco y templado, entre los 1900 y los 3000msnm. Crece a orilla de caminos, está asociada a matorral xerófilo, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Su uso incluye padecimientos digestivos. En Aguascalientes se utiliza para la disentería, y la incomodidad del estómago. En ambos casos se bebe la cocción de la planta varias veces al día. En Hidalgo, para la diarrea, se hierven juntas cuatetafe y cedrón (*Aloysia triphylla*), se bebe como agua de uso. Para los enlechados, (malestares estomacales de los niños chiquitos, como diarrea y vómito, provocados por la leche), se hierva con anís estrella y canela, se da a tomar como té varias veces al día. Para otros malestares como irritación de ojos, se efectúan lavados con la cocción de la planta, tres veces al día, este remedio también es útil para sacar espinas de los ojos, Otra forma de lavar los ojos es hirviendo botones de rosa de castilla junto con la planta, se pone a serenar y al día siguiente se efectúa el lavado (V. mal de los ojos).

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

NDIICH TONG

Euphorbia dioica (Kunth) Millsp.

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Yucatán: mejen xanaab mukuy.

Sinonimia botánica.

Chamaesyce dioica Kunth

Botánica y ecología.

Plantas de 30cm de altura, muy ramificadas, los tallos tienen muchos pelitos. Las hojas son alargadas, aserradas y son un poco aterciopeladas en el anverso. Las flores son de color rosa o rojas y los frutos están cubiertos de vellos.

Originaria de la región Argentina. Presente en clima cálido a los 650msnm. Asociada a vegetación perturbada derivada de bosque tropical caducifolio, sabana y manglar.

Etnobotánica y antropología.

Su principal propiedad es como antiespasmódico. En Oaxaca, se emplean las hojas en infusión, administrada en forma oral.

Además, se emplea contra hemorragias, en Yucatán y como antiséptico, en Oaxaca; en este caso se utiliza el látex de manera local (V. herida).

Comentarios.

Planta de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos que corroboren su efectividad.

PEGA HUESO

Euphorbia fulva Staff

Euphorbiaceae

Botánica y ecología.

Arbusto que mide de 3 a 4m de altura, tiene la corteza y las ramas como arrugadas y con un latex blanco. Sus hojas son medianas y se encuentran en las puntas de las ramas. Tiene las flores muy pequeñas. Sus frutos pequeños, globosos y tienen semillas negras.

Origen desconocido. Presente en clima cálido a los 550msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio y bosque espinoso.

Etnobotánica y antropología.

Se aconseja en casos de huesos rotos, restregar la planta en la zona afectada (V. quebradura). Asimismo, se indica para tratar el enfriamiento y los nacidos.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos.

HIERBA DEL COYOTE

Euphorbia furcillata Kunth

Euphorbiaceae

Botánica y ecología.

Hierba de 20cm a 1m de altura, de tallos rojizos y lisos. Las hojas son angostas y puntiagudas; las flores no tienen pétalos y son pequeñas, presentan glándulas provistas con dos cuernitos. Los frutos son cápsulas globosas pequeñas partidas en tres.

Originaria de México. Presente en climas semiseco, seco y templado, entre los 2000 y los 2750msnm. Asociada a pastizal, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

En Aguascalientes y Durango es recomendada comúnmente contra las reumas o dolores reumáticos, es también aplicada para aliviar dolores en general. En estos casos, se aconseja tratar la parte afectada todos los días por la noche, aplicando alcohol en el que se han dejado macerar, de 4 a 8 días, las ramas de esta planta, aunque también se reporta el empleo directo de las ramas frescas.

Algunas mujeres usan la cocción de las ramas, tomada como agua de uso, para poder tener hijos.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal ni estudios químicos que corroboren su efectividad.

PICACHALI

Euphorbia heterophylla L.

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Quebranto. Oaxaca: ndiichtog amarillo, ndiichtog maril; Puebla: tiriciaxihuitl; Quintana Roo: juboncac (maya); Yucatán:chuleb xiw, jobon k'aak', yanajobonte' k'aak', xtop'lan xiix; San Luis Potosí: lab ichich, japidh ichich (tenek).

Botánica y ecología.

Planta anual de 90cm de altura. Las hojas son variables en forma: desde largas y amplias, hasta angostas. Las flores pequeñas aparecen en las partes terminales de las plantas. Los frutos son pequeñas cápsulas, de color verde oscuro.

Originaria de América boreal. Presente en climas cálido y semicálido entre los 24 y los 1850msnm. Es una planta silvestre que crece a orillas de caminos, asociada a vegetación alterada de dunas costeras, manglar, sabana, bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

El uso más común que se le da a esta especie en el sureste de la República Mexicana (Quintana Roo y Yucatán), es para sanar los granos. Con el látex lechoso de la planta, se hacen "buches" para curar los fogajes o se aplican unas gotas de este látex sobre los granos, las úlceras, la erisipela, el mal de los ojos y las verrugas. Además, se puede usar toda la planta en infusión para lavar las heridas y aplicar baños contra la sarna. Las hojas en decocción se emplean para bajar la inflamación y se usa el látex, extraído de los tallos y hojas, serenados y refregadas, como antiséptico urinario.

Asimismo, se menciona su uso contra la tiricia y padecimientos de vías urinarias.

Historia.

En el siglo XVIII, Vicente Cervantes menciona: "cuando las nodrizas advierten escasez de leche, toman para aumentarla, según se persuaden, la infusión de esta flor, se puede mezclar con pulque, o bien hierven en este solo la flor".

Para el siglo XX, Maximino Martínez la señala como curativo de las enfermedades exantemáticas.

Narciso Souza refiere: "su látex es empleado externamente contra la erisipela".

Química.

Poca información química existe sobre esta planta. De las hojas se han aislado los triterpenos beta-amirina (también presentes en el látex), acetato de eufilo y moretenona. En las ramas se han detectado la presencia de alcaloides, cumarinas, flavonoides, esteroles y/o triterpenos.

Farmacología.

La actividad laxante de extractos acuosos de hojas de esta planta se ha demostrado en cobayos (10ml/kg) y ratas (10mg/kg) por vía intragástrica. Este mismo extracto acuoso mostró actividad estimulante del músculo liso de ileón de cobayo (0.5mg/ml), siendo eliminadas las contracciones inducidas con nifedipina, no así con atropina, hexametonium, mepiramina y metisergide. La actividad hipotensora de un extracto acuoso de hojas se demostró en gatos y perros por vía intravenosa (0.25ml/kg), actividad que fue bloqueada por atropina.

Un extracto de flores y hojas presentó actividad antibiótica contra la bacteria causante de la tuberculosis *Mycobacterium tuberculosis*. Extractos metanólicos obtenidos de hojas y flores, evaluados en cultivos de células Raji, dieron resultados positivos en la activación del virus Epstein-Barr. Otras actividades (antitumoral, citotóxica, molusquicida y anticrustáceos) fueron evaluadas con varios extractos preparados a partir de diferentes partes de la planta, pero los resultados fueron negativos.

Toxicidad.

La actividad tóxica de esta planta está bien documentada en diversos trabajos experimentales. Así, un extracto acuoso preparado con la planta entera mostró diversos efectos tóxicos generales en conejos cuando se administró por la vía oral, a la dosis de 20g/animal: en la autopsia de los animales tratados se observó hemorragia peritoneal, gastritis e hiperemia duodenal. Sin embargo, este mismo extracto

administrado por la misma vía a cobayos (7g/animal), no mostró efectos tóxicos, pero por la vía intraperitoneal y subcutánea a dosis de 2-5g/animal provocó la muerte de los animales de experimentación en un plazo corto y dependiente, de la dosis. La muerte también fue provocada en los conejos, administrada por la vía oral (20gm/animal), a los cuatro días después de la primera dosis. En otro reporte experimental en el que se utilizó un extracto acuoso de hojas y que fue administrado a cobayos, por la vía intragástrica (10ml/kg), también se reportó la muerte de los animales tratados.

Comentarios.

Aunque experimentalmente se han demostrado algunas acciones biológicas, existe poca relación entre éstas y sus usos tradicionales. Se ha confirmado la toxicidad de un extracto acuoso de la planta, por lo que es importante tener precaución en su aplicación.

HIERBA DE LA GOLONDRINA

Euphorbia hirta L.

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Golondrina, jiotosa, riñonina. Morelos: copatli (náhuatl); Nayarit: virush (tepehuano); Puebla: sabañoxihuit (nahua); Sonora: picachali; Yucatán: xanab mukuy, xaway, xahauy, xjaaway; San Luis Potosí: ja' ts'ojol, ja' uts'al (tenek).

Botánica y ecología.

Hierba pequeña de 40cm de altura, densamente pilosa, a veces se encuentra tendida y segregá jugo lechoso. Las hojas son pequeñas y suelen presentar una mancha roja. Las flores son muy numerosas y pequeñas organizadas en inflorescencias densas. Los frutos son capsulas que cuando están secos, se abren y tienen semillas de color rosa.

La hierba de la golondrina es originaria de México a Honduras. Se encuentra presente en climas cálido, semicálido y templado, entre los 8 y los 1550msnm. Es una planta silvestre, ruderal, asociada a vegetación perturbada de dunas costeras, bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, perennifolio, matorral xerófilo y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

Es una planta muy usada contra afecciones de la piel como jiotes, sabañones, verrugas, llagas, mezquinos y heridas infectadas. En los estados de Nayarit, Tabasco y Yucatán, su principal aplicación es para curar granos.

Las hojas son la parte más usada de la planta y dependiendo del padecimiento a tratar es la forma de preparación. De esta manera, para curar los granos, las hojas se tuestan o se asan y se aplican localmente. Contra el cáncer de la matriz se prepara la infusión con las hojas y se toma, también se aplica en lavados locales. Contra sabañones, se hacen las curaciones con la infusión alcohólica de las hojas. Además, se utiliza el látex aplicado sobre mezquinos, raspaduras, piquetes de mosquitos y granos. También se hace referencia de su uso, pero sin especificar cómo, para curar el dolor de estómago, el catarro, los riñones y la inflamación del hígado.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández menciona: "machacado con agua y untado en el cuerpo, limpia y seca la sarna. El jugo de los tallos y de las raíces instilado en las llagas recientes suele curarlas como por milagro y por esta razón es sumamente apreciada por los indígenas".

En el siglo XX, Narciso Souza señala: "es empleada para combatir el asma, la bronquitis y las fiebres, su látex es usado para cauterizar granulaciones de los párpados.

Farmacología.

Los extractos acuoso, etanólico-acuoso y fluido, obtenidos de las ramas y de la planta completa el último, ejercieron una acción relajante, espasmogénica (también ejercida por el extracto butanólico) e histaminérgica sobre músculo liso cuando se probaron en león de cuyo. También se observó el efecto antiespasmódico en el mismo animal y sistema biológico con los extractos etanólico-acuoso, etanólico, de acetato de etilo, etéreo y clorofórmico, obtenidos de la planta completa.

Los extractos acuoso, etanólico-acuoso, metanólico, de acetato de etilo de la planta, y de acetato de etilo-etanol obtenido de las hojas, fueron activos contra Entamoeba histolytica. El extracto de la mezcla de etanol-acetato de etilo, de las hojas, ejerció una actividad antibiótica contra las bacterias Escherichia coli, Shigella flexneri, S. shiga, Salmonella typhimurium y Staphylococcus aureus; el extracto etanólico de la planta completa, contra el Vibrio cholerae, y el extracto en solución salina de las hojas, contra el Staphylococcus aureus.

Se ha comprobado también que extractos de la planta ejercen una acción depresora del sistema nervioso central, inhibidora de la actividad espontánea, inmuno estimulante y estrogénica en ratón, hipoglicémica y vaso dilatadora en rata, antihistamínica, galactogénica e hipotensora en cuyo, esta última acción también fue observada en el perro.

Toxicidad.

Estudios de toxicidad aguda en ratón demostraron que el extracto etanólico-acuoso de la planta completa, administrado por vía intragástrica y subcutánea, a la dosis de 10g/kg, no ejerció ningún efecto nocivo en los animales de estudio, obteniéndose el mismo resultado con un extracto acuoso (6g/kg). Cuando se administró la planta como parte de la dieta en un 5% a ratas, durante 47 días, no se observó ninguna actividad nociva.

Comentarios.

Euphorbia hirta es una planta originaria de México hasta Honduras. Su uso medicinal, conocido desde la época prehispánica, coincide con el actual, indicándose contra afecciones de la piel, como llagas y heridas infectadas. Se ha demostrado la acción antibiótica que ejercen sus extractos sobre bacterias patógenas involucradas con procesos infecciosos, lo cual valida su aplicación en la terapéutica tradicional.

CHUPONA

Euphorbia hypericifolia L.

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Hierba de la golondrina; San Luís Potosí: puxek' ts'ojol (tenek); Veracruz: tsabasts chipilillo.

Sinonimia botánica.

Euphorbia stenomeres Blake; Euphorbia lasiocarpa L.;

Botánica y ecología.

Hierba hasta de 1 m de altura, con los tallos de color rojizo-café, tienen jugo lechoso. Las hojas son un poco anchas, alargadas y de color verde intenso. Las flores son pequeñas y en racimos poco floreados. Los frutos son unas cápsulas que se abren en 3 partes.

Origen desconocido. Habita en clima cálido entre los 20 y los 70msnm. Crece a orillas de caminos, maleza común en milpas, asociada a vegetación no alterada o perturbada de bosques tropicales subperennifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Oaxaca y Puebla su aplicación consiste en combatir los jiotes.

En Hidalgo, se aprovechan las hojas frescas para aplicarlas sobre los granos; en Veracruz se le utiliza como anticrotálico (V. mordedura de víbora).

Se le usa como antiséptico y para el aseo extraocular por adhesividad, para madurar espinas y quitar mezquinos, cuando hay falta de apetito, como antiinflamatorio, para machucones y golpes.

Historia.

En el siglo XVI, el Códice Florentino señala su uso para aliviar quebraduras de los huesos de los pies, aplicando localmente la raíz en polvo seco. Por su parte, Francisco Hernández en el mismo siglo comenta: la leche de esta planta tiene propiedades cáusticas, abre los tumores, corroe y consume la carne sana o cualquier excrecencia. Agrega, el cocimiento de las hojas hasta reducir el agua a la mitad, e ingerido con el estómago vacío, mata las lombrices y evaca todos los humores, principalmente los flemáticos.

Química.

Esta planta contiene esteres de forbol un glicósido y un alcaloide.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

HIERBA DE LA GOLONDRINA

Euphorbia maculata L.

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Hidalgo: tlalmemeya.

Botánica y ecología.

Hierba cubierta de vellos, sus hojas ligeramente alargadas. Las flores también son un poco vellosas al igual que los frutos que son unas cápsulas pequeñas.

Originaria de América boreal. Habita en climas cálido y semicálido, entre los 200 y los 700msnm.

Planta silvestre, crece a orilla de caminos, asociada a bosque tropical perennifolio, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

En Sonora, se le usa para tratar afecciones de la piel como tiña o en algunas heridas. En Hidalgo, se le emplea en el dolor de muelas, o bien, en las manchas pelúcidas.

Su forma de uso incluye la planta completa o el látex, el cual se aplica directamente cuando hay dolor de muelas.

Historia.

En el siglo XVI, Martín de la Cruz la cita como galactógeno. En el mismo siglo, Francisco Hernández relata: "esta planta es de naturaleza caliente y seca, los médicos mexicanos la tienen por buena contra la fiebre, purgan la pituita, quitan las fiebres intermitentes, consumen las excrecencias de los ojos, calman el dolor de dientes, curan las llagas recientes o antiguas, cierran la piel abierta, fortalecen introducidas, los miembros, contienen las disenterias, curan la sarna y los lobanillos; la leche, disuelve las nubes de los ojos".

A inicios del siglo XVIII, Juan de Esteyneffer menciona: que es usada en medicina contra verrugas, y diarreas; el jugo para quitar manchas de la córnea y de la piel, para granos y erupciones. Agrega, "la planta se utiliza para la hidropesía, almorranas, tirisia, lavatorio de ojos con nube". A finales del mismo siglo, Vicente Cervantes reporta: que es una planta lactescente y algo cáustica.

La Sociedad Mexicana de Historia Natural, en el siglo XIX la indica para: manchas de la córnea, dermatosis y tiña.

Para el siglo XX, Alfonso Herrera refiere: se usa para quitar las manchas de la córnea, curar la tina y otras enfermedades cutáneas. Posteriormente, Maximino Martínez la describe como: astringente, cicatricial, regenerativa y para manchas de la cornea. Luis Cabrera, consigna los usos siguientes: amigdalitis, catártico, conjuntivitis catarral, enterocolitis, gastritis, gastroenteritis, hemorroides, heridas, prostatitis, rectitis y vaginitis. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México repite la misma información proporcionada por la Sociedad Mexicana de Historia Natural.

Comentarios.

Planta de origen americano, de uso muy antiguo que coincide con el actual en sus aplicaciones para tratar el dolor de muelas y lavar heridas. No se detectaron, sin embargo, estudios experimentales que corroboren sus acciones biológicas.

HIERBA DE LA GOLONDRINA

Euphorbia prostrata Aiton

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Golondrina, hierba de la golondrina chica, hierba del soldado. Michoacán: uijsakua-pitsikat; Nayarit: santaru (cora); Oaxaca: mejen xanab mucuy, xanab - mucuy; Puebla: akgkunuc xanat (totonaco); Yucatán: ch'een-ovo.

Sinonimia botánica.

Chamaesyce prostrata (Ait.) Small

Botánica y ecología.

Es una planta pequeña, crece postrada y tiene tallos de color rosa ó púrpura, con pelos y jugo lechoso. Las hojas son más anchas abajo que arriba, diminutas; con grupos de flores en las partes terminales de las ramas y los frutos son unas cápsulas pequeñas con tres semillas.

Es originaria de América y del Viejo Mundo. Habita en climas cálido, semicálido, semiseco y templado, desde el nivel del mar hasta los 2240m. Cultivada en huertos familiares, crece en terrenos de cultivos abandonados, a orilla de caminos, asociada a bosques tropicales caducifolio y perennifolio, matorral xerófilo, bosques de encino, de pino o mixto de encino-pino.

Etnobotánica y antropología.

El uso de esta planta se menciona en estados del norte como Sonora y Nayarit, y en los del centro del país como el Distrito Federal, Estado de México, Michoacán, Puebla y Tlaxcala. Su uso principal es para las enfermedades oculares como ojos llorosos o nubes. Se curan exprimiendo dos o tres hojas de la planta en los ojos, esto se hace por las noches hasta que se siente mejoría, cuidando de no recibir una corriente fría. En cambio para desaparecer granos que nacen cerca de los ojos, se expresa el jugo del tallo y se aplica un poco directamente en éstos (*V. perrilla*). Como oftálmico, se usa exprimiendo directamente el látex en la parte afectada; de la misma forma se emplea para manchas en la córnea, lagañas y lagunas en los ojos.

También se indica en trastornos digestivos como diarrea, empacho, calor en el intestino, flatulencia, estreñimiento, disentería, inflamación en el estómago y mal de boca. Se reporta útil para lavados vaginales después del parto así como en piquetes de "arlomo, granos, erupciones de la piel, picadura de alacrán, heridas y dolor de riñones. Para los anteriores padecimientos la forma más común de uso es suministrándola como té. Sólo en Yucatán, se le utiliza contra el mal de ojo, macerando las hojas con orina.

Historia.

Francisco Hernández, en el siglo XVI relata su uso como antidiarreico, astringente, contra las manchas de la córnea y para la dermatosis.

En el siglo XVII, Francisco Ximénes la menciona para "calenturas, ventosidades, evacuando las cámaras de sangre".

Alfonso Herrera, en el siglo XX la reporta útil para enfermedades de la piel. Maximino Martínez, la refiere como catártica, empleada para curar manchas de la cornea, dermatosis, enteritis, epistaxis y hematemesis. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México la reporta para la dermatosis y la tiña.

Química.

En las hojas se han identificado los componentes bencénicos prostratín A y C, y rugosín B y D. En la planta completa se han detectado los flavonoides camferol, queracetín y su ram-nósido, el glucósido de epigenin y el galactósido de ramnetín; y los esteroles campesterol y beta-sitosterol. En las partes aéreas de la planta se ha detectado la presencia de cumarinas, flavonoides, esteroides y triterpenos, taninos, resina, y componentes cianogénicos (por la presencia de ácido cianhídrico).

La planta completa contiene un aceite esencial, taninos y resina.

Farmacología.

La fracción soluble de un extracto etanólico obtenido de la planta completa de antropopiteE. prostratacos, ejerció un efecto antinflamatorio en rata, inhibiendo en un 76% un edema del pie inducido con carragenina. Esta fracción se administró por vía oral a una dosis de 200mg/kg. Se ha demostrado que el extracto etéreo posee una fuerte actividad antifúngica contra *Trichophyton mentagrophytes*, *T. simii* y *Mycobacterium gypseum*.

Toxicidad.

Existen reportes de intoxicación de ganado vacuno el cual consumió 3 kg de la planta. Los animales presentaron severas diarreas y debilidad extrema. Su recuperación, se llevó varios meses. Se describe que el látex de esta planta provoca irritación de las mucosas y que el aceite de las semillas es purgante.

Comentarios.

La hierba de la golondrina, *Euphorbia prostata*, es una planta cuyos usos medicinales se reconocen desde época prehispánica. Francisco Hernández, en el siglo XVI la describe como antidiarreica, útil para las manchas de la córnea y los padecimientos de la piel. Los mismos usos medicinales perduran en la actualidad lo que hace suponer que posee efectividad terapéutica en esas aplicaciones. A pesar de ello, se ha realizado poca investigación farmacológica que respalde estos usos, a excepción de los estudios en que se pone de manifiesto los efectos antiinflamatorios y antimicótico de ciertos extractos. Se hace mención en la literatura de casos de intoxicación de ganado vacuno por la ingestión de la planta. Puesto que la forma de uso de la planta en algunos casos recomienda la ingestión oral del té, es importante no sólo confirmar mediante investigación científica los efectos referidos popularmente, sino aclarar el aspecto de la toxicidad de la planta que permita usarla con un mayor rango de seguridad.

NOCHE BUENA

Euphorbia pulcherrima Willd.

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Custicpascua xochitl (náhuatl): “flor amarilla de pascua”; pascuaxochitl (náhuatl): “flor de pascua”. Flor de nochebuena, flor nochebuena, flor de pascua, flor de pascua amarilla, palo de flor de nochebuena, pascua; Morelos:pascualxochitl (náhuatl); Oaxaca: aaú tsaps, li yúu, tzon ntja njen; Puebla: custicpascua xochitl, pascua xochitl(náhuatl), palhtuxanat, xaslankatsisni; Veracruz: palhtu-xanat, xaslankatsisni; San Luis Potosí: k'alulhuitz, acal-huitz(tenek).

Sinonimia botánica.

Poinsettia pulcherrima R. Grah.; *Euphorbia fastuosa* Sess & Moc.

Botánica y ecología.

Es un arbusto o árbol de 1 a 3m o más de altura. Las hojas son amplias, tiene brácteas grandes (parecidas a hojas) de color crema, verde o rojo brillante, que parecen flores y son muy vistosas; están en las puntas de las ramas y las verdaderas flores son amarillas y pequeñas.

Es originaria de México y Guatemala, está presente en climas cálido, semicálido, semiseco y templado, desde el nivel del mar hasta los 2600msnm. Planta silvestre ornamental, es cultivada en huertos familiares y crece a la orilla de caminos, asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y perennifolio, matorral xerófilo, bosques mesófilo de montaña y de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Entre los diversos usos medicinales de la nochebuena se distinguen los asociados a malestares femeninos y los relacionados con padecimientos cutáneos, así como en procesos inflamatorios.

En el Distrito Federal, Morelos, Puebla y Sonora, su aplicación es por vía oral o externa para aumentar o promover la secreción de leche (V. falta de leche). En Morelos, utilizan las flores preparadas en té o en cataplasmas; en una receta se aconseja machacar cinco lombrices de tierra y revolverlas con flor de pascua para untar en la espalda de la mujer que amamanta. Se dice que estos remedios tienen la función

de "sacar el calor"; lo mismo logran bebiendo el té de la flor y cualquier atole. En Puebla, el cocimiento de las hojas, lo consumen como agua de tiempo durante tres o cuatro días, o bien, hierven las flores y con ello caldean los senos de la mujer durante tres días. Este cocimiento se usa para controlar la hemorragia vaginal y como anticonceptivo se hacen lavados vaginales 3 días antes de la regla.

Agregándole la cáscara de almendra, suele ser usado cuando hay amenorrea o retraso en la menstruación (V. regla retrasada), en ambos casos, se hacen lavados vaginales. Además es recomendada para atender la inflamación de la matriz, placenta pegada y como abortivo

En el Estado de México, Guanajuato, Michoacán y Puebla, el látex es aplicado directamente para tratar mezquinos, verrugas, erisipela, disipela, fuegos en la boca, llagas e infecciones cutáneas y heridas. En hinchazones por picadura de gusanos, se ponen las hojas molidas. Para las inflamaciones, se asan las hojas y se aplican lo más caliente que se tolere. Para aliviar los golpes se hierven las flores, se les exprime limón y con ellas se envuelve la zona dañada.

En algunas afecciones respiratorias como anginas o tos, se usa la infusión de la flor, la que a veces se combina con bugambilia (*Bougainvillea spectabilis*) y gordolobo (*Bocconia frutescens*). Finalmente se refiere su empleo en casos depaperas, afecciones del corazón y rabia.

Historia.

El Códice Florentino, en el siglo XVI refiere su uso para "las mujeres que tienen poca leche". En el mismo siglo, Francisco Hernández relata que "las hojas aumentan la leche a las nodrizas, aun a las ancianas, sea que las coman crudas o cocidas, o que laman el látex que mana de ellas".

En el siglo XIX, La Sociedad Mexicana de Historia Natural la refiere para las enfermedades exantemáticas, como galatógeno, galagtóforo y resolutivo.

En el siglo XX, la Sociedad Farmacéutica de México la menciona como depilatoria, emenagoga, galactógena y resolutiva. Finalmente, Maximino Martínez, consigna la misma información proporcionada por la Sociedad Mexicana de Historia Natural.

Química.

En el látex de la nochebuena se han detectado los triterpenos alfa y beta-amirina, este último localizado también en toda la planta, sin incluir la raíz; el cicloarternol y germanicol, también identificado en todos los órganos de la planta excepto la raíz y el seudotaraxasterol, también localizado en tallos, brácteas y flores; los esteroles, campesterol, sitosterol (localizado en toda la planta a excepción de la raíz) y estigmasterol; además de los terpenos, 1-4 polisopreno, pulcherrol y hule; y el ácido acetil-diaminobutírico y la euforbaina P.

De las hojas se han aislado los triterpenos, breina, acetato de germánico, también localizado en la fruta, el acetato de lupeol; los esteroides, colesterol, dancosterol, los flavonoides glucósido de fisetina y rutina y el componente fenólico ácido elágico.

Otros componentes identificados en las ramas y la planta completa son los triterpenos epigermanicol, su acetato, lanosterol y su derivado 24-dihidro y el componente quinoide, tectogunona.

Farmacología.

Se han evaluado experimentalmente algunas acciones biológicas en diferentes extractos de esta planta, sin embargo, los resultados obtenidos no parecen señalar la presencia de alguna acción significativa.

Se detectó la actividad antibiótica de un extracto etanólico frente a *Bacillus cereus*, *Bacillus megaterium* y *Staphylococcus albus*, aunque fue inactivo frente a *Staphylococcus aureus*. Sin embargo, un extracto acuoso presentó una débil actividad frente a *Micrococcus leisodeikticus*, al igual que el jugo extraído de las hojas y evaluado frente a *Mycobacterium tuberculosis*.

Se probaron la actividad molusquicida de los extractos de flores y de raíz, la actividad antiviral de un extracto etanólico evaluada con seis tipos de virus diferentes, la actividad anticoagulante y fibrinolítica del látex de la planta evaluada en plasma de conejos, así como la actividad antitumoral de un extracto acuoso obtenido a partir de flores, frutos, hojas y tallos, obteniéndose resultados negativos en la mayoría de los estudios o con una actividad muy débil.

Toxicidad.

Se han realizado diversos estudios para evaluar de manera general y utilizando diversas especies de animales de experimentación, los efectos tóxicos que presentan los extractos preparados a partir de diferentes partes de la planta. La mayoría de ellos no presentaron efecto tóxico alguno, principalmente a dosis de hasta 50g/kg en ratas y ratones, administradas por vía oral, con homogenados preparados a partir de brácteas, hojas, y flores. Sin embargo, en un estudio realizado empleando un extracto acuoso obtenido a partir de flores, frutos, hojas y tallos y administrado a ratones por vía intraperitoneal, se observó toxicidad a las dosis de 200mg/kg (50% de letalidad) y a la dosis de 500mg/kg (57% de letalidad).

La dosis letal media de las brácteas, flores, tallos y raíz, administrados por intubación gástrica a ratas de ambos sexos fue de 25g/kg de peso.

En humanos se han observado diversos efectos tóxicos después de la ingestión accidental de hojas de esta planta. Algunos autores señalan que si es ingerida en grandes cantidades puede provocar vómitos, diarreas y delirios e incluso llevar a la muerte.

La actividad irritante del látex de la planta, así como de extractos acuosos de las brácteas, tallo y raíz no ha sido comprobada en experimentos con animales y solamente se observó como consecuencia de una actividad fotosensibilizadora, puesta de manifiesto en cobayos a los que se les aplicó un homogenado de la planta en los lomos desnudos los que se expusieron después a la luz ultravioleta.

Sin embargo, en humanos cierta actividad tóxica ha sido observada sobre piel, ojos y labios. En los ojos, puede causar una gran inflamación y en ocasiones, puede producir ceguera temporal.

De igual forma, se ha observado que el látex, aplicado de forma externa en adultos humanos puede provocar una reacción alérgica.

Comentarios.

Planta originaria de México de uso muy antiguo y frecuente en nuestro país. Su aplicación como galactógena ha prevalecido en el tiempo, aunque no se han realizado estudios farmacológicos que corroboren esta propiedad.

MEDICINA DE LAS GALLINAS

Euphorbia schlechtendalii Boiss.

Euphorbiaceae

Sinonimia popular

Oaxaca: mi seeg kit; Yucatán: box chakaj, sak chakaj, zakchah.

Sinonimia botánica.

Euphorbia friedrichsthali Boiss.; Euphorbia adenophylla Donn. Smith.

Botánica y ecología.

Arbusto que tiene jugo lechoso. Las hojas son pequeñas y un poco redondeadas, de color verde y delgadas. Los frutos son unas capsulitas con 3 semillas.

Originaria de México. Presente en clima cálido desde los 12 y los 650msnm. Asociada a vegetación perturbada derivada de bosque tropical caducifolio, sabana y manglar.

Etnobotánica y antropología.

En Oaxaca, se aplica a enfermedades venéreas (V. purgación) y dolor de pecho (cuando hacen daño los alimentos); se emplea el látex diluido en agua. En Yucatán, se utilizan las hojas maceradas contra la caspa.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes históricos del uso medicinal ni estudios químicos que corroboren su efectividad.

PEGAHUESO

Euphorbia tanquahuete Sessé & Moc.

Euphorbiaceae

Botánica y ecología.

Árbol frondoso que mide hasta 12m de altura, con látex blanco. Las hojas son angostas y vellosas. Sus flores son verdosas y están como en ramitas y los frutos parecen granos de café.

Origen desconocido. Presente en clima semiseco a los 1100msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Guerrero, se usa para "ayudar a pegar la cadera de la mujer" en el postparto, también se menciona que puede promover la concepción y aliviar las fracturas (V. quebradura).

Calidad de la planta: cordial

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes históricos de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos.

PALO SANTO O QUINA

Exostema caribaeum Roemer & Schultes

Rubiaceae

Sinonimia popular

Estado de México: copalti; Guerrero: copalchi; Quintana Roo: chaktiis

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol hasta de 8m de altura. Las hojas son alargadas y puntiagudas de color verde. Sus flores son blancas y en forma de campana con 6 pélatos largos (al secarse se tornan café rojizo), crecen solitarias en las axilas de las hojas. Los frutos son cápsulas que no se abren.

Es originaria de India occidental y se presenta en climas cálido, semicálido y templado entre los 800 y los 1100msnm. Asociada a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio y bosques espinoso, mesófilo de montaña, de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie es usualmente empleada para padecimientos gastrointestinales como gastritis, úlceras, contra las amibasy la solitaria.

La parte que más se utiliza de ella es la corteza. En Michoacán para clarificar la sangre se prepara un cocimiento con ésta y se le da a beber al enfermo, remedio que también sirve para la gastritis y las úlceras.

En Guerrero, las ramas hervidas, se aplican a manera de fomentos en granos, llagas y manchas.

De manera general, se le emplea contra las fiebres palúdicas y el reumatismo.

En veterinaria se ocupa como antiséptico y cicatrizante.

Calidad de la planta: cordial

Historia.

A inicios del siglo XX, el Instituto Médico Nacional la reporta como antipaludíco y diurético.

Posteriormente, Maximino Martínez repite su uso como antipaludíco.

Química.

La única parte de *E. caribaeum* que se ha investigado desde el punto de vista químico, es la corteza del tallo. En ella se han identificado diez derivados de la cumarina: el galactósido de la 3'-4'-dihidroxi-7-metoxi-4-fenil-cumarina, la 3'-5-dihidroxi-4'-7-dihidroxi-4-fenil-cumarina, 5-2'-óxido-4'-5'-dihidroxi-7-metoxi-4-fenil-cumarina, el 5-O-beta-D-galactosil-7-metoxi-4-fenilcumarina, el 5-O-beta-D-galactosil-7-metoxi-3'-4'-dihidro-xi-4-fenilcumarina, la 7'-4'-5'-trihidroxi-4-fenil-5-2'-óxido de cumarina, la 7-4'-dimetoxi-5'-hidroxi-4-fenil-5-2'-óxido-cumarina y además exostemín.

Se ha detectado la presencia de alcaloides, saponinas y un principio amargo.

Farmacología.

Los extractos etanólico-acuoso, de éter y etanol-acético, preparados con la corteza del tallo de la planta, han mostrado una clara actividad antimalaria frente a la especie *Plasmodium falciparum*.

Se describe en la literatura que el extracto fluido administrado a pacientes con paludismo y fiebres intermitentes durante tres días dio buenos resultados.

Toxicidad.

Se realizó la evaluación toxicológica de un extracto etanólico-acuoso, preparado con la corteza de tallo.

En ratones tratados por vía intragástrica, a la concentración de 500mg/animal. No se observaron efectos tóxicos de tipo general con estas condiciones experimentales.

Comentarios.

Planta introducida de la cual la escasa experimentación farmacológica no permite validar su efectividad, aunque se han obtenido resultados positivos de su acción antimarial.

PALO DULCE

Eysenhardtia polystachya (Ort.) Sarg.

Leguminosae

Sinonimia popular

Chiquiliche, coatillo, palo cuate, palo dulce, rosilla, taray, vara dulce, varaduz. Distrito Federal: ursa (otomí); Guerrero:yitu bishi (mixteco). coatli; Nayarit: bisasa (cora); Oaxaca: 'ma soo; San Luis Potosí: chilab te', tsakam wayal (tenek).

Botánica y ecología.

Arbusto o árbol de 2 hasta 8m de altura, cuyas ramas jóvenes se recubren con pelos finos. Tiene las hojas divididas con apariencia plumosa. Sus flores son blancas, olorosas, agrupadas en racimos apretados y verticales. Los frutos son unas vainas café pálido, lisas y puntiagudas. La madera de color café rojizo es muy dura y puesta en agua desprende una substancia que tiñe de color amarillo azuloso. Planta originaria del sureste de Estados Unidos de América, que habita en climas cálido, semicálido, semiseco y templado desde los 100 hasta los 2300msnm. Cultivada en huertos o asociada a bosque tropical caducifolio, donde es abundante, bosque tropical subcaducifolio, matorral xerófilo, bosque espinoso, mesófilo de montaña, de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Se usa en problemas renales incluyendo el mal de orín, los cálculos (V. mal de piedra) y como desinflamatorio. En el remedio se utilizan las hojas y tallos en cocimiento y se toma una taza antes de cada comida, hasta que el paciente ya no sienta las molestias causadas por los cálculos renales. De la misma forma se emplea contra el aborto.

La flor se aprovecha para tratar la diarrea en niños; se administra un vaso del cocimiento de la flor de esta especie acompañada de ramas de sauco (*Sambucus mexicana*) y acoyo (*Piper sanctum*). Mientras que la infusión de la corteza la ingieren las mujeres como anticonceptivo. La decocción se ocupa en baños corporales contra el padecimiento cultural llamado quemada, cuya causa se refiere al consumo de agua que no proviene de manantiales o de agua en movimiento, entonces el cuerpo se hincha y se "cree que la sangre se vuelve agua", o bien, es originada por exponerse al desprendimiento de olores no gratos como el de las recién paridas, en este caso el enfermo presenta manchas en la piel.

En algunos casos es usado como desinfectante de ojos, para lavar heridas y contra la diabetes.

Popularmente se le atribuyen propiedades diuréticas y anticonceptivas.

Historia.

En el siglo XVI, Martín de la Cruz la prescribe para el hipo. El Códice florentino reporta: tomada el agua de la madera reposada para la tos, la orina, calentura y disuria. La cocción del tallo para el que escupe sangre. Nicolás Monardes, en el mismo siglo menciona: es útil para los que no orinan libremente, para dolor de riñones y de ijada, los que orinan con dolor, los que orinan poco, para el bazo, así como de hígado. Se usa como diurético y para cólico renal; su complejión es caliente y seca en primer grado. Contemporáneo a Monardes fue Francisco Hernández, quien señala: es de naturaleza fría y húmeda, disminuye la acidez de la orina, extingue las fiebres y cura los cólicos. Añade, alivia las inflamaciones de los ojos y los limpia de excrecencias. El cocimiento de la corteza evacua la orina y todo lo que puede impedirla, además detiene el flujo de sangre, y con la corteza se estriñe el vientre.

A inicios del siglo XVIII, Juan de Esteyneffer la recomienda como diurético y para enfermedades renales, así como para el dolor de piedra.

La Sociedad Mexicana de Historia Natural, en el siglo XIX describe su uso como diurético y para las epizootias de las gallinas.

En el siglo XX, Maximino Martínez la refiere para las afecciones renales, antiespasmódica, antipirético, cicatricial regenerativo, diurético, enfermedades de los ojos y para lavar las vías urinarias.

Química.

En el tallo de *E. polystachyase* han identificado los flavonoides dimetoxi-metilendioxi-pterocarpan y dehidrorotenona, el esterol beta-sitosterol y un componente de estructura no determinada, el agustlegorretoside. En la corteza del tallo se han detectado los mismos componentes además del triterpeno beta-amirina. En el duramen el flavonoide hidroxi-trimetoxi-isoflavona, y en la madera del tronco, los flavonoides coatline A y B y la cumarina flemichaparín C.

Comentarios.

Eysenhardtia polystachya, es una planta originaria de América de uso muy antiguo, que coincide con su actual aplicación en trastornos renales. Desafortunadamente no se han realizado estudios farmacológicos que confirmen la efectividad de la planta en estos casos.

F

HIGO O HIGUERA

Ficus carica L.

Moraceae

Sinonimia popular

Higuera.

Botánica y ecología.

Árbol de 3 a 4m de altura, con el tronco un poco grueso y jugo lechoso. Las hojas de 5 hendiduras grandes, están extendidas y se sienten ásperas al tacto. Sus flores son de color verdoso. Los frutos están pegados al tallo, tienen forma de huevo o de esferas, son de color verde y al madurar adquieren un color morado oscuro.

Originaria de Asia sudoccidental, África boreal y Europa. Habita en climas semicálido, semiseco y templado entre los 1000 y los 2240msnm. Cultivada en huerto familiar, asociada a matorral xerófilo, bosque de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Es la tos el principal padecimiento contra el cual se usa esta planta: se recomienda ingerir diariamente por las noches una taza con la infusión de las hojas durante el tiempo que sea necesario. Puede o no ser endulzada con miel de abejao piloncillo, (Distrito Federal y Guanajuato). También es utilizada en Sonora con el mismo fin.

Se recomienda mezclar las hojas de esta planta con las de guayaba (*Psidium guajava*), para beber su infusión cuando haya dolor de estómago; calentar las hojas y aplicarlas tibias, dos o tres veces al día sobre las almorranas.

Además, se hace mención de su uso contra el estreñimiento, la irritación de encías y garganta, bronquitis, catarro, tos ferina, callos, mezquinos, verrugas, hemorragias, tumores dolorosos y lombrices.

Historia.

A finales del siglo XVII Gregorio López señala: la leche de higuera aplicada con harina de trigo mundifica sarna, empeynes, quemaduras de sol, manchas de rostro y llagas manancias de la cabeza.

Instilada útil a mordeduras de perro rabioso y de cualquier animal ponzoñoso, metida con un poco de lana en el diente oradado le quita el dolor, deseca verrugas aplicada con grasa alrededor de ellas. Los higos, si son quemados e incorporados con simiente de mostaza y molidos, en los oydos sana zumbidos, resuelve lobanillos y diviesos, durezas

e hinchazones, purga humores de pecho, útil a tose enfermedad de pulmones. Gargarizada es útil a agallas y garganta inflamada. El cocimiento en clister a dolor de tripas. Engendran sangre gruesa, confortan y engordan flacos y como emplasto se aplican a hidrópicos.

A inicios del siglo XVIII, Juan de Esteyneffer la usa en cocimiento para curar la campanilla caída, contra las lombrices, la tos, el asma, el dolor de costado, la obstrucción de hígado y la nefritis.

En el siglo XX, Maximino Martínez la reporta como útil para: curar apostemas, enfermedades del bazo "emoliente", "frío parasimal", "gastralgie" y heridas. Luis Cabrera, cita los usos siguientes: contra amigdalitis, como antiséptico, carminativo, catártico; contra la dispepsia, la enterocolitis, como eupéptico, contra fiebres tifoidea y paratifoidea.

Química.

Las hojas de *F. carica* contienen un aceite esencial en el que se han identificado los monoterpenos beta farneseno, limoneno, linalol, mirceneno, beta-ocimeno, alfa y beta-pineno y sabineno; y los sesquiterpenos cariofileno, alfa-farneseno y germacreno D. Además, las hojas contienen las cumarinas bergapteno, marmesín, psobérán, psoralén, el 4'-5'-dihidro-compuesto, umbeliferona, xantotoxín y xantotoxol; los triterpenos beta-amirina, acetato de calotropenol, 24-metil-lene-cicloartenol, acetato de lupeol, ácido oleanólico, taraxasterol, baurenol; los flavonoides, rutín, schaftósido y el iso-componente; los alcaloides N.N-dimetil-antranilato y *Ficus carica* piridilos I, II, III, IVy V; la sapogenina ficosugenín; y elcomponente fenílico, glucofuranósido del ácido fico-cumárico.

En el fruto se han detectado los flavonoides antocianina, astragalín, rutinósido de querctén, rutín, schaflósido; la cumarina glucósido de psoralén, el carotenoide beta-caroteno; y el componente azufrado 2-etil-1-2-dehidro-tiofeno. En la madera del tallo se han identificado los componentes fenílicos ácidos paracumárico y vanílico; el flavonoide ácido siríngico; y la cumarina umbeliferona. En la planta completa se han identificado las cumarinas bergapteno, psoralen, escopoletín y umbeliferona.

Farmacología.

Una de las actividades mejor determinadas en esta planta, es la antitumoral, establecida con extractos acuosos de los frutos, planta y látex. Como animales de experimentación se utilizaron ratones tratados por vía intraperitoneal y subcutánea. El látex también provocó la inhibición de la síntesis de proteínas a la concentración de 20mg/ml, y un extracto etanólico inhibió débilmente las enzimas DNA polimerasa alfa y RNA transcriptasa inversa.

Otras actividades evaluadas y que dieron resultados negativos de actividad biológica, fueron la citotóxica de un extracto etanólico-acuoso y acuosos de las partes aéreas de la planta; la inhibidora de la promoción de tumores que fuera evaluada con un extracto metanólico de frutos, y las actividades anticoagulante y fibrinolíticas evaluadas con látex en plasma de conejos.

La actividad hipotensora de esta planta también ha sido ampliamente comprobada utilizando extractos acuosos, y etanólico- acuoso, empleando perros, gatos y conejos tratados por vía intravenosa.

El látex del fruto presentó actividad antiascaricida contra *Ascaris lumbricoides*, al evaluarse en perros, por vía oral, a la dosis de 1.9ml/kg.

La actividad antiulcerosa de un extracto etanólico se detectó en ratas al aplicárselas por la vía intragástrica.

Principios activos.

El látex de la planta ha dado resultados positivos de actividad ascaricida, por inhibición de la síntesis de proteínas y enzimas e inhibición de la unión proteína-benzopireno.

Toxicidad.

La dosis letal media de un extracto etanólico-acuoso (1:1) preparado con las partes aéreas de la planta y evaluado en ratones, por la vía intraperitoneal, fué de 1g/kg.

Un reporte ha señalado la presencia de actividad mutagénica (clastogénica) en un extracto de esta planta. Por otra parte, se evaluó la actividad mutagénica de un extracto acuoso de flores y otro metanólico preparado con hojas de esta planta, y en ambos casos las respuestas fueron negativas.

En un ensayo in vitro, que mide la inhibición de la unión proteína-benzopireno, que señala la inactivación de compuestos mutagénicos y/o carcinogénicos, se obtuvo una respuesta positiva con un extracto acuoso y con el látex de la planta.

Comentarios.

El higo, *Ficus carica*, es una planta cuyo uso medicinal para combatir lombrices ha permanecido hasta nuestros días, desde el siglo XVII cuando se consigna por primera vez. La actividad ascaricida del látex sobre *Ascaris lumbricoides* ha sido demostrada experimentalmente y valida esta aplicación.

KOOPO

Ficus cotinifolia Kunth

Moraceae

Sinonimia popular

Guerrero: tunihu tuu, tunihu nahno (mixteco); Oaxaca: mi toc monjei onguias (huave);

Yucatán: ju'un, ju'un ch'iich',koopo' chit, xkoopo' (maya).

Botánica y ecología.

Árbol hasta de 15m de altura, tiene jugo lechoso, con ramas muy extendidas y un tronco bajo. Las hojas son alargadas, miden de 5 a 14cm de largo, verde-grisáceo cuando secas, sin pelos por el anverso y muy vellosas por el reverso. Las flores son de color gris pálido manchadas con rojo o verde oscuro.

Originaria de México. Habita en clima cálido entre los 60 y los 1500msnm. Asociada a vegetación perturbada de manglar, bosques tropicales caducifolio y subperennifolio, además de pastizal.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se emplea en Guerrero para desinflamar el bazo: la "leche" de la planta se junta en jícaras y se bebe. Para la inflamación del abdomen se hace lo mismo, pero también se cubre éste con hojas de "amate". En Morelos, para el paludismo, cortan las ramas, desprenden las hojas y dejan caer la "leche" en un vaso con agua "hasta que quede blanca"; se toma una vez al día por 3 ó 4 días, "según le agarre de fuerte la enfermedad". En Yucatán para labronquitis, se toma por la noche un vaso de la infusión de las hojas y en los casos de "diligencias" las hojas se usan localmente.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández señala: las hojas tienen naturaleza fría y curan las úlceras.

Comentarios.

Planta originaria de México de uso muy antiguo que carece de estudios experimentales que demuestren la efectividad de sus aplicaciones terapéuticas tradicionales.

AMATE

Ficus glabrata Kunth

Moraceae

Sinonimia botánica.

Ficus insipida Willd.

Botánica y ecología.

Árbol grande de hasta 40m de altura, con follaje vistoso. Cuando se corta la corteza le sale jugo lechoso.

Las hojas son alargadas y grandes. Los frutos tienen forma de higo y son verdes.

Originario de Brasil. Crece en clima cálido a los 15msnm. Asociado a pastizal inundable perturbado.

Etnobotánica y antropología.

En Chiapas el látex de este árbol se aprovecha para combatir los tricocéfalos. Además se menciona que en algunas farmacias se vende un producto denominado higuerol, medicamento elaborado con dicho látex. En Tabasco la leche del amate se mezcla con un poco de leche y se le agrega el doble de miel de abeja, más una gota de menta y se toma en yunas, contra los parásitos (V. lombrices).

Historia.

Maximino Martínez, en el siglo XX la refiere como antiparasitario.

Principios activos.

El látex de esta planta contiene la enzima proteolítica ficina.

Toxicidad.

El uso del látex de forma cruda es muy peligroso. Soluciones de 10-15% del látex, administradas a ratas, cobayos y gatos provocaron la muerte de los animales en el transcurso de 24 horas.

Se ha reportado también que el látex puede ser muy irritante para los ojos, al igual que el polvo de látex seco, que también resulta irritante para la piel.

Comentarios.

Planta de origen americano de la cual no se detectaron estudios farmacológicos que comprueben su efectividad.

SAIBA PRIETA

Ficus goldmanii Standley

Moraceae

Botánica y ecología.

Árbol o arbusto con raíces fuertes y voluminosas, troncos robustos y frondosos, con follaje vistoso.

Tiene hojas alargadas, de color verde oscuro y lisas. Sus flores son de color cremoso.

De origen desconocido, esta especie habita en clima cálido entre los 100 y los 1500msnm. Crece a orilla de arroyos o riachuelos, asociada a bosque tropical caducifolio, pastizal y bosque de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

En Michoacán se aprovecha el jugo lechoso o látex de esta planta para tratar el paludismo. Este látex mezclado con savia guicha (*Ficus cotinifolia*) y saiba amarilla (*Ficus petiolaris*) y aplicado con un trapito en forma de cataplasma, se usa para bajar la inflamación (V. hinchazón).

Comentarios.

Planta medicinal que no cuenta con antecedentes históricos de uso medicinal. De la cual se deberían realizar estudios de tipo experimental dada su aplicación terapéutica.

AMATILLO

Ficus pertusa L.

Moraceae

Sinonimia popular

Higuito, injerto, matapalo, palo de amate. Oaxaca: chumbi, palo chimalate, piits, tzon sno kindya; Puebla: amatcauitl(nahua), suja (totonaco).

Sinonimia botánica.

Ficus padifolia Kunth

Botánica y ecología.

Árbol grande que tiene un jugo lechoso. Las hojas son alargadas y puntiagudas y miden hasta 12cm de largo. Los frutos son globosos y a veces están moteados de rojo o morado. Planta originaria de México, presente en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 1400m. Crece en cañadas, laderas rocosas, asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y perennifolio, además de bosque de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Los usos medicinales que se hacen de esta planta son contra el dolor de muelas y en casos de inflamación de los pechos de las mujeres que amamantan (lactífugo).

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández la reporta como antipirética.

Química.

Muy poca información química existe sobre *Ficus pertusa*. En la corteza del tallo se han detectado el triterpeno beta-amirina, y el esterol beta-sitosterol.

Farmacología.

El extracto metanólico de la corteza del tallo ejerce una acción molusquicida sobre el caracol de tierra.

Comentarios.

Ficus pertusa es una planta mexicana de uso muy antiguo aunque difiere del actual. La poca información experimental que existe no permite hacer conjeturas sobre la efectividad de sus aplicaciones terapéuticas.

SAIBA AMARILLA

Ficus petiolaris Kunth

Moraceae

Sinonimia popular

Sonora: tescalama.

Botánica y ecología.

Árbol de 8 a 10m de altura, tiene el tronco de color amarillento verdoso. Las hojas un poco en forma acorazonada, por el anverso son de color verde intenso y por el reverso tienen un mechón de pelos blanquecinos. Las flores y los frutos son de color verde con manchas rojas y aterciopeladas. Originaria de México. Presente en climas cálido, semicálido y templado, entre los 550 y los 1200msnm. Planta silvestre, asociada a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

En el Estado de México, esta especie se recomienda contra parásitos intestinales (V. lombrices), herpes, tos, cálculos del bazo, para regular la menstruación y sanar fracturas.

En Sonora se aconseja en casos de bocio (V. buche), dolores de pecho, flemas, heridas y úlceras. En Morelos se emplea para atenuar la calentura. El tratamiento incluye el látex, el jugo o la resina.

En Michoacán, contra la hepatitis se prepara la corteza macerada y puesta a remojar un día para aplicar baños, además de tomarla en ayunas durante nueve días.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández relata: "el cocimiento de las raíces y corteza humedecen la lengua de los que tienen fiebre, alivia los dolores del pecho y si no se les quita la leche evacúa la bilis y los humores flemáticos por el conducto superior o el inferior. Cura las úlceras inveteradas de los labios o cualesquiera otras".

En el siglo XX, Maximino Martínez, la refiere como astringente, emenagogo, para curar fracturas, grietas en encías, herpes y pectoral.

Comentarios.

Planta originaria de México de uso muy antiguo que coincide con el actual en su aplicación para la fiebre y dolores de pecho y posteriormente para curar fracturas y ulceras, lo cual da una indicación de su efectividad.

AMATE

Ficus tecolutensis (Liebm.) Miq.

Moraceae

Sinonimia popular

Higuera prieta, matapalo. Morelos: macahuite, xalama; Puebla: chalama.

Botánica y ecología.

Árbol que estrangula a otras plantas y llega a medir hasta 15m de altura, tiene jugo lechoso. Las hojas son más largas que anchas con un largo soporte, su nervio principal es de color claro. Las flores son pequeñas y se encuentran en la unión del tallo y las hojas. Los frutos son de color amarillento-rosa y se ven carnosos.

Originario de México. Presente en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 740m. Asociado a bosque tropical perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se indica en el tratamiento de infecciones urinarias (V. mal de orín), del vómito en lactantes y de fracturas (V. quebradura), así como para sacar las espinas.

Además de sus usos medicinales, los otomíes de la Sierra de Puebla, en especial de San Pablito, usan dos tipos de corteza para elaborar el papel amate: la del Moral que es blanquizca y la de Xalama de color oscuro. Hacen figuras de papel amate para pedir éxito en las cosechas, es por tanto una ceremonia que busca mantener el bienestar y salud comunal (V. costumbre).

El hechicero, que es pedidor de lluvia y curandero, reúne los dos tipos de amate en una ceremonia en que usa figuras de papel amate blanco y oscuro recortado (también hacen recortes de papel de china), que servirán para bautizar las semillas y pedir por el éxito de la cosecha a principios de enero o febrero; las figuras representan plantas y animales domésticos.

Después se hace una peregrinación comunal a una cueva del cerro más alto. Llevan ahí los espíritus del aire, fuego, trueno y de las semillas del maíz, frijol, chile y calabaza en recipientes adornados con flores y encima las figuras de papel recortadas. El chamán entra a la cueva a rogar por abundantes cosechas y afuera, el pueblo refuerza la petición con cantos, danzas, música y ofrendas. Regresan al pueblo silbando para llamar a los espíritus de los animales del campo, llevando las semillas y sus espíritus como figuras de papel, que tratarán con cuidado ya que son las criaturas que deben proteger el trueno y el aire.

Luego van en procesión a las lagunas de San Francisco y allí ofrendan al espíritu del agua, guajolotes, gallinas, tamales pan y ceras envuelta en papel amate, y bautizan en las aguas de la laguna los espíritus de las semillas.

Regresan al pueblo acompañados por la música y el chamán entrega a las autoridades civiles las figuras para que las cuiden, les recen y ofrenden, pidiendo que haya buenas cosechas.

Historia.

Francisco Hernández, en el siglo XVI relata que las hojas tienen naturaleza fría y seca, curan las úlceras.

Comentarios.

Ficus tecolutensis es una planta mexicana de uso muy antiguo, sin embargo la ausencia de estudios experimentales sobre ella no permite hacer conjeturas sobre su actividad.

HIERBA DE LA BARRANCA

Flaveria trinervia (Sprengel) Mohr.

Asteraceae

Sinonimia popular

Retama.

Botánica y ecología.

Planta de 10 a 50cm de altura, con muchas ramas. Sus hojas son más largas que anchas con tres nervios. Las flores están en cabezuelas dispuestas en uno o varios pares de hojas. Los frutos son secos y muy pequeños.

Origen desconocido. Habita en climas seco, semiseco y templado entre los 1800 y los 2300msnm.

Común de zonas perturbadas asociada a matorral xerófilo, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

En Aguascalientes, se aprovecha el cocimiento de toda la planta para aliviar el dolor de riñón y el dolor de pulmón. En Durango se usa contra el dolor de espalda. También se utiliza para tratar el aire de oído (V. zumbido de oído). Su forma de preparación es el cocimiento de toda la planta que se administra una vez al día o como agua de uso.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

HINOJO

Foeniculum vulgare (L.) Mill.

Umbelliferae

Sinonimia popular

Eneldo, henojo. Michoacán: ikiétapu (purhépecha), enhoja, enóju; Puebla: diojo xuitl (náhuatl).

Sinonimia botánica.

Anethum foeniculum L; *Peucedanum anethum* Baillon.

Botánica y ecología.

Planta herbácea que vive de uno a dos años, de 90cm a 2m de altura, con tallos huecos y de color verde azuloso. Con las hojas muy divididas y filamentosas. Las flores son de color amarillo y se encuentran en conjuntos que salen de un mismo punto, formando ramales parecidos a sombrillas. Sus frutos son muy pequeños. Tienen un olor muy característico a anís.

Es originaria del Sur de Europa y comúnmente crece en sitios de clima templado, entre los 1000 y hasta los 3900msnm, aunque también, se ha observado en climas cálido, semicálido y semiseco, entre los 90 y los 800msnm. Es una planta cultivada adaptada a distintas condiciones ecológicas, asociada a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, bosque espinoso, matorral xerófilo, pastizal y bosque mesófilo de montaña, de encino, de pino, y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Las propiedades medicinales que popularmente se le atribuyen a esta planta son para resolver trastornos del aparato digestivo como bilis, cólicos biliares, cólicos estomacales, cólicos de criaturas (V. cólico del recién nacido), corajes, diarrea, mala digestión, esponjamiento del estómago, gases, malestares estomacales, vómito y para abrir el apetito. Pero el uso medicinal más frecuentemente es para el dolor de estómago, del cual se hace referencia principalmente en la zona centro de la República Mexicana

comprendiendo el Distrito Federal y los Estados de México, Morelos, Guanajuato, Hidalgo, Puebla, Tlaxcala, aunque también se encuentra referido en los estados norteños como Michoacán y Durango. En Chiapas, entre los tzotziles, es utilizado para el dolor de estómago por comer "alimentos demasiado fríos". Al igual se usa cuando "se come demasiado, se trabaja muy duro, se camina muy aprisa o se malpasa". Algunas gentes piensan que los casos muy graves de este mal son castigo de dios o hechicerías y el hinojo se les receta en forma de té

También se emplea en otros padecimientos como la tos, así como para descongestionar las vías respiratorias, el dolor menstrual, el susto de las madres en lactancia; el dolor de piernas, la alferecía de niños, la presión arterial, la infección de riñones, bajar de peso; contra el insomnio, para los nervios alterados y males de ojos; como estimulante y lactógeno, para ataques, dolor de cuerpo y dolor por aire.

Son las ramas con o sin flor, preparadas en cocimientos administradas por vía oral, las partes y forma más empleadas para el tratamiento de todos los padecimientos antes mencionados. Debe tomarse una taza por la mañana y otra por la tarde para el coraje, o combinada con hierba del golpe y canela (spp n/r) contra el cólico, o con hierba maestra o ajenjo (sp. n/r) para la bilis. Para los nervios se prepara un cocimiento con flor de manita (*Chiranthodendron pentadactylon*), tila (*Ternstroemia spp.*), azahar de naranjo y de limón (*Citrus spp.*), toronjil rojo y blanco (*Agastache mexicana*), toronjil chino o azul (*Dracocephalum moldavica*) y mentha (*Mentha piperita*), que es tomado como agua de uso. Sin embargo, en algunas enfermedades culturales como mal de ojo, mal aire y espanto, puede o no acompañarse de otras plantas aromáticas (no se mencionan), haciendo un ramo y pasándolo en forma de limpias por el cuerpo de la persona enferma.

En diversas partes de la República se utiliza en el tratamiento de la esterilidad, para desinflamar los órganos internos por medio de frotaciones con hierbas de naturaleza fresca: floripondio, hoja de mirto, de flor roja, flor azul, cogollos denaranjo e hinojo (spp. n/r). Estas plantas se desmenuzan con las manos y se les agrega clavo de olor molido, que se moja con alcohol y con esto se rocía muy bien el cuerpo del paciente, dejándole reposar para que después la partera efectúe la tradicional limpia.

Calidad de la planta: fría

Historia.

La primera referencia la encontramos en el siglo XVI, cuando Francisco Hernández relata que es "una hierba olorosa y de gusto acre. Su cocimiento alivia las fiebres y quita el dolor de cabeza, alejando los fríos de los accesos y evacuando de alguna manera los humores".

En el siglo XVII, Gregorio López menciona que el zumo de la planta instilado en los ojos los clarifica y en los oídos mata a los gusanos de ellos. Acrecienta la leche en la madre recién parida. Útil a dolor de riñones y de vejiga, sana la mordedura de perro, desopila y provoca la orina. Aprovecha hidrópicos y adova orinas podridas. Detiene vómito, quita ardor de estómago y deshincha nervio hinchado de herida. Bebida en vino es para los que son de complejión fría".

A inicios del siglo XVIII, Juan de Esteyneffer describe su uso para "la pituita, tullimiento, ceguera repentina, sordera, tisis dolor de estómago, obstrucción del hígado, hidropesía, mal de loanda, dolor de piedra, detención de flema y melancolía. Casi a finales del mismo siglo, Vicente Cervantes menciona que produce buenos efectos en la oftalmía, vómitos y en los retortijones que padecen los niños".

En la segunda década del siglo XX, Alfonso Herrera menciona que se le atribuyen al hinojo propiedades diuréticas y afrodisíacas. Los frutos se usan como estimulantes. Maximino Martínez, la consigna como afrodisíaca y carminativa. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México reporta que es afrodisíaca, carminativa, diurética y favorece el peristaltismo intestinal.

Química.

Los frutos y las semillas del hinojo contienen un aceite esencial rico en anetol y un aceite fijo compuesto principalmente de ácido petroselínico, ácidos oléico y linoléico y altos contenidos de tocoferoles.

Además el fruto contiene flavonoides, los glucorónidos y arabinósidos de queracetina y camferol, queracetina, iso-queracetina y rutina; cumarinas, el bergapteno, columbianetina, ostheno, psoralen, escoparona seselín y umbeliferona; el ácido abscísico y los esteroides beta-sitosterol y estigmasterol. El aceite esencial de la fruta contiene además los mono-terpenos, 1-8-cineol, citronelol, dipenteno, acetato de fenchol, fenchona, geraniol, beta-mirceno, alfa-fenandreno, alfa- y beta-pineno y terpineol; los sesquiterpenos, beta-cariofileno y alfa-humuleno; y los compuestos bencídicos: anisaldehído, ácido anísico, aniscetona, vainillina y estragol.

En el aceite esencial de la semilla se han identificado los monoterpenos: aniscetona y carvona, pineno, alfa- y gama-terpineno, citral, citronelol, limoneno, linalol y el flavonoide glucorónido de queracetina. En el aceite esencial de la raíz, los componentes fenólicos: dilapiol, eugenol, miristicín y en la raíz el bergapteno y umbeliferona.

En las hojas del hinojo se han identificado los flavonoides, cinarosida, guaijaverina, camferol, además del ácido clorogénico y el sesquiterpено ácido jasmónico.

Farmacología.

Se han realizado diversas investigaciones farmacológicas que demuestran una variedad de efectos biológicos producidos por el hinojo. Se ha detectado particularmente la actividad antibiótica ejercida por el extracto etéreo y metanolico de sus ramas contra el hongo *Aspergillus flavus*, del aceite esencial del fruto y semilla contra las bacterias *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, y el hongo *Candida albicans*. Se ha comprobado la actividad antiinflamatoria del extracto etanólico de los frutos, administrados por intubación gástrica a una dosis de 100mg/kg en rata (macho) a la que se indujo edema de pie con carragenina. Se observó un 36% de inhibición del edema.

Se ha demostrado también que el hinojo produce un efecto estrogénico en ratón hembra ovariectomizada y en rata macho. Este efecto se ha relacionado con la inhibición de la implantación del huevo en ratas preñadas producida por el polvo de la semilla administrado por vía intragástrica, en una mezcla con seis plantas en partes iguales, dosificada durante los días del primero al quinto del embarazo.

Otras propiedades confirmadas experimentalmente incluyen el efecto potenciador del barbiturato en ratón; antiespasmódico en íleon de conejo, cuyo, y ratón; depresor del sistema nervioso central en ratón y en pez; hipotensor en rata; estimulante del músculo liso en íleon de cuyo, yeyuno de rata y músculo esquelético de rana; un efecto histaminérgico o potenciador de la histamina en íleon de cuyo; una actividad antitusígena y relajante del útero de cuyo; diurética en rata y conejo; uricosúrica en rata y se reporta que estimula la regeneración del hígado en rata parcialmente hepatectomizada y que provoca un efecto antitóxico en ratón envenenado con estricnina.

Existen dos reportes que demuestran la actividad antitumoral en cerdo y ratón, ejercida por la raíz y la semilla del hinojo.

En el hombre se ha demostrado la acción antiinflamatoria del aceite esencial mezclado con azulan, hidrocloruro de efedrina, glicirrizinato de amonio y yoduro de potasio, rociado en forma de aerosol en un niño para tratarle la sinusitis y en el que se observaron efectos terapéuticos positivos. En otro estudio clínico con 70 niños que padecían sinusitis maxilar, el preparado anterior, inhalado, produjo efectos terapéuticos positivos en el 61.4% de los casos.

El extracto acuoso del fruto, en un producto multicomponente con otras plantas, fue activo para el tratamiento de infecciones fúngicas sistémicas por *Candida albicans* en adultos. Del mismo modo, el

extracto etanólico del fruto en un producto similar al mencionado, produjo un efecto galactogénico en mujeres, pues provocó el incremento de leche mientras tomaba la mezcla, sin disminuir la calidad de la leche y sin observar efectos tóxicos en las madres y los bebés.

Por último en un estudio clínico con 300 pacientes que padecían de la uretra o el riñón y a los que se les dio el extracto etanólico del hinojo en un producto multicomponente por vía oral, se observó que el 67% de los paciente disolvió las piedras, 18% las transfirieron a la orina, en el 11% hubo un decremento en el volumen de las piedras y el 98% de los pacientes reportaron alivio del cólico.

Principios activos.

Se debe al aceite esencial un gran número de actividades biológicas del hinojo, como los efectos espasmolítico, depresor del sistema nervioso central, antiinflamatorio, estrogénico, hipotensor, potenciador del habiturato y antibiótico. Las actividades estrogénica y analgésica del anetol, componente principal del aceite esencial del hinojo, han sido confirmadas en estudios experimentales.

Toxicidad.

Estudios de toxicidad aguda en ratones y ratas, administrando el aceite esencial por vía oral, indicaron una dosis letal media de 3.12g/kg y de 3.81g/kg, respectivamente. Aunado a ésto, en dos estudios se pone de manifiesto la falta de toxicidad de esta planta.

La dosis letal media oral para el anetol en ratas fue de 2.09g/kg. Dosis repetidas de un tercio la dosis letal media causaron lesiones leves del hígado en las ratas, que consistían en ligera decoloración, y manchado y blunting de los lóbulos de las orejas. En una escala de 0 (hígado normal) a 4 (daño severo del hígado) el efecto del anetol en el hígado fue evaluado en 0.5. En el mismo estudio del anetol se dio de comer la sustancia a ratas diariamente, durante un año, constituyendo 0.25% de la dieta y no se observó daño en el hígado.

Diversos estudios demostraron la ausencia de carcinogénesis y mutagénesis cuando se probaron extractos de los diferentes órganos y el aceite esencial. Finalmente, el contacto frecuente con la semilla puede provocar dermatitis alérgica. Estudios realizados por González y colaboradores en 1990, establecieron la inocuidad del jugo de las partes aéreas de la planta cuando se aplicó durante 72 horas en un área limitada de la piel, en individuos sanos.

El aceite esencial de las semillas en cantidades tan pequeñas como de 1 a 5ml, puede ocasionar edema pulmonar y problemas respiratorios. Cuando se usó este aceite en Marruecos para tratar con dosis terapéuticas varias enfermedades, produjo en algunos individuos tratados, locura, estados epileptiformes y alucinaciones.

Comentarios.

Planta introducida, de uso muy frecuente en la actualidad y cuyas aplicaciones en trastornos digestivos y como galactogénica han sido convalidados experimentalmente.

CHICURA

Franseria ambrosioides Cav.

Asteraceae

Sinonimia popular

Sinaloa: jiowo (mayo).

Sinonimia botánica.

Xanthidium ambrosioides Delp.; *Gaertneria ambrosioides* Kuntze

Botánica y ecología.

Arbusto pequeño que mide de 1 a 2m de altura con ramas grises. Sus hojas son alargadas y miden a veces hasta 6cm de largo. Tiene las flores en cabezuelas numerosas en las partes terminales o entre las hojas escondidas. Los frutos tienen espinas achataadas.

De origen desconocido, este arbusto habita en clima cálido a los 50msnm. Asociado a bosque espinoso.

Etnobotánica y antropología.

En Sinaloa se usa la chicura para aliviar el cólico y el latido. "El cólico se forma por comer caliente y tomar agua fría o helada, es como un torzón bárbaro, pesado, que no se quita, no hay churreta (diarrea), no obstante, cada rato se va al monte pero no se hace y en ocasiones se sangra, junto con el cólico da el latido, que es una bolita que todos tenemos y está por el ombligo pero sube hasta la boca del estómago que es donde se siente que late y se origina porque se pierden las ganas de comer y al no tomar alimento empieza a subir". Para curar al enfermo se le administran tres tomas al día del cocimiento de la raíz de esta planta, además se le debe sobar con aceite para niños, "para que baje el latido"; si esto no sucede, se usa aceite comestible, si empieza a doler el ombligo y no baja el latido, se soba dos veces y si de plano no baja se usa aceite de oliva.

Asimismo, es útil para curar el empacho causado por la dieta que sigue la mujer en la cuarentena (puerperio) y que consiste en tomar atole de pinole, comer carnes de res (de vaca), carne de rata y tortillas de maíz. "El empacho se produce cuando cae mal el cocido o se come carne de toro en lugar de vaca, por tomar agua cruda o mucha agua, usar vaso y plato de metal, comer cosas frías o heladas y cargar cosas pesadas". Este tipo de empacho ocasiona diarrea, dolor de estómago, debilitamiento, falta de apetito y dolor de cabeza. Como remedio se aconseja machacar en agua, con la mano, los cogollos tiernos de la planta hasta que ésta adquiera un color verde, se toma como agua de uso.

Por otra parte, también se ocupa la chicura "cuando la mujer agarra frío en la matriz (V. frialidad en la matriz), le da dolor como cólico, se le inflama la panza como si hubiera embarazo, tiene sofocación y dolor de cabeza (la matriz es la vida de la mujer y tiene como cambios de temperatura cada mes), entonces se le da a tomar la cocción de la raíz como agua de uso. Y cuando las mujeres "tienen poca leche se les unta en la manea el seso de la rata de campo, que es fresco" (V. falta de leche).

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

FRESNO

Fraxinus uhdei (Wenz.) Lingelsh.

Oleaceae

Sinonimia popular

Paramo. Michoacán: parhámu, tarhimu (purhépecha).

Botánica y ecología.

Árbol de 15 a 18m de altura, follaje vistoso, de corteza agrietada. Las hojas están divididas en pequeñas hojitas de color verde pálido. Los grupos de flores están formadas en pirámides cortas o largas. Los frutos secos se encuentran colgando en racimos de color café.

El fresno es una especie originaria de México, que está presente en climas cálido, semicálido, semiseco y templado desde los 1000 hasta los 1875msnm. Planta silvestre que crece en terrenos de cultivo abandonados o se encuentra asociada a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio; matorral xerófilo, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña, y bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Su principal uso medicinal es para bajar la fiebre, síntoma que puede deberse a diversas causas y orígenes (V.calentura). Con tal propósito se utiliza el cocimiento de las hojas o corteza al que se le agrega jugo de limón tierno (Citrus aurantifolia). De este cocimiento, se recomienda tomar una taza diariamente, en ayunas cuando las fiebres son causadas por paludismo y otras que se puedan deber al tifo.

Además, se sugiere aplicar la corteza macerada en agua para combatir los empeines, que son una especie de eczema que causa picazón y pone la piel roja y áspera, localizados en la cabeza y la piel. Mezclada la corteza con jugo de limón, se aplica sobre la piel para quitar las manchas producidas por el mal del pinto, que es como una treponematosis aguda o crónica, que se caracteriza por lesiones cutáneas no ulcerosas, y posteriormente hay despigmentación de la piel, sobre todo en las muñecas y manos, aunque también en los pies y tobillos.

Asimismo, se recomienda emplearlo contra la bilis, que se manifiesta por la falta de apetito, sabor amargo en la boca y un carácter muy irritable, causada por hacer corajes. Para su tratamiento se deberá tomar durante nueve días, como agua de uso, el cocimiento de la corteza junto con la de naranjo agrio (Citrus aurantium), canela (Cinnamomum zeylanicum) y palmita del mal de oro (sp. n/r).

También se emplean las hojas o la corteza en cocimiento: tomado como té para la tos; bebido por 40 días como agua de uso, contra la rabia; y agregándole sal para lavar heridas externas.

Se le menciona, como útil para diarreas o "chorrillo", infecciones intestinales, tos, reumas, mal de orín, dolor de oídos, diabetes, debilidad o anemias. Algunos autores la mencionan como purgante. Contra el cólera porcino, mordeduras de serpientes en animales (Guerrero) y "ranilla" de animales.

Historia.

A principios del siglo XVIII, Juan de Esteyneffer utiliza el licor que destila para aliviar el dolor de oído y la sordera.

Más información aparece hasta el siglo XX, cuando Maximino Martínez la reporta como eupéptico.

Farmacología.

El extracto etanólico de las ramas presentó actividad antibiótica contra *Staphylococcus aureus* y *Bacillus subtilis*.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual se detectaron antecedentes de uso medicinal y los estudios farmacológicos corroboran su efectividad como antiséptico.

ARETILLO DE LA VIRGEN

Fuchsia thymifolia Kunth subsp. *Thymifoha*

Onagraceae

Sinonimia popular

Aretillo de monte, perlilla, uña de gato. Estado de México: hierba de huahuila, pishto, tlashuihuilan.

Botánica y ecología.

Arbusto de 1 a 1.5m de altura. Las hojas son ovadas, de 1 a 5 cm de largo con borde entero. Las flores son blanco rosado y los frutos son una baya en forma de uva color púrpura.

Originario de México. Habita en clima templado entre los 2500 y los 3900msnm. Asociado a vegetación perturbada de pastizal, bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

En el Estado de México su uso medicinal incluye el tratamiento del algodoncillo, los granos en la boca (V. aftas) y el escorbuto, y en Hidalgo se le utiliza para la diarrea. Como remedio se aconseja moler o masticar el fruto y la hoja para aplicarlo localmente, o tomar el cocimiento de la parte aérea. Otro uso que se le da es en casos de tos.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

G

Esculcona

Galium mexicanum Kunth

Rubiaceae

Sinonimia popular

Oaxaca: oo coo ñi.

Botánica y ecología.

Hierba de hasta 70cm de altura, tiene los tallos cuadrados y articulados provistos con pelitos ganchudos. Las hojas en número de 5 a 8 se encuentran en las articulaciones del tallo, son de color verde aterciopelado. Las flores son blancas como pequeñas estrellitas en las puntas de las ramas. Tienen los frutos dos fragmentos globosos unidos y llenos de ganchillos.

Originaria de México. Habita en climas cálido, semiseco, seco y templado entre los 400 y los 2850msnm. Asociada a matorral xerófilo, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

A esta especie se le usa con frecuencia en Aguascalientes, para la cura del dolor de estómago, empacho y diarrea(enfermedad provocada en las personas debido a que algún alimento ha quedado adherido al estómago, lo que produce vómito y pérdida de apetito). En estos casos se recomienda tomar el cocimiento de la planta varias veces al día, como agua de uso.

En Oaxaca, se le emplea en aspectos ginecológicos, como antiabortiva, en recuperación postparto (V. cuarentena) y en problemas de menorragia, así como para la debilidad. Para esto, se sugiere preparar las ramas o la planta en mezcal, que se administra por vía oral.

En Durango se aconseja lavar, con el cocimiento de la planta, las partes afectadas por empeines, que son manchas de la piel con ardor y escozor, localizadas regularmente en los pliegues de flexión.

Historia.

La Sociedad Farmacéutica de México, en el siglo XX la señala como astringente, diaforético, resolutivo y tónico.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios, químicos o farmacológicos, que convaliden su efectividad.

Árnica roja

Galphimia glauca Cav.

Malpighiaceae

Sinonimia popular

Flor estrella, hierba del cuervo, ojo de gallina, yerba del desprecio.

Guerrero: cospancololi, tespancololi (náhuatl); San Luis Potosí: tsalaam kubi' (tenek).

Sinonimia botánica.

Thryallis glauca (Cav.) Kuntze; Galphimia gracilis Bartl; Galphimia humboldtiana Bartl.; Galphimia multicaulis A. Juss.

Botánica y ecología.

Arbusto de 1 a 3m de altura. Las hojas son ovadas o alargadas, verdes en la parte de arriba y verde azuloso en la parte de abajo. Las flores son amarillas y están en racimos muy floreados. Los frutos son unas cápsulas pequeñitas.

Originario de México. Habita en climas semicálido y templado entre los 920 y los 2600msnm. Crece en el campo, asociado a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio y perennifolio, matorral xerófilo, bosques de encino de pino y bosque de juníperos.

Etnobotánica y antropología.

En Morelos es importante el uso del árnica roja para curar heridas y granos. Con este fin se hierven las hojas y el tallo, con el agua resultante se lava la zona afectada y además se le aplica la cáscara del guaje seca y molida. También se ocupa, aunque sin mencionar cómo, para fortalecer la cintura, evitar la flojura, y para el relajamiento de las personas (V. aflojada de la cintura).

Por otro lado, su uso en caso de entuertos y rasgaduras del postparto, implica ocupar toda la planta en cocción, la cual se administra por vía oral, o de manera externa, por medio de lavados o baños (V. baño para después del parto). Para limpiar "la naturaleza del parto" se toma, después de éste durante nueve días, un té elaborado con la flor del árnica roja. Cuando hay flujo o inflamación de la matriz, el té se bebe en ayunas.

Algunos autores le atribuyen propiedades como antireumática y como calmante nervioso.

Historia.

Historia

Francisco Hernández, en el siglo XVI refiere los usos siguientes: antidiarréico, antidisentérico, antipaludílico, para gastroenteritis y para fortalecer a las parturientas.

Para el siglo XX, Maximino Martínez la refiere como antibleorrágico, emoliente y para las heridas".

Comentarios.

El árnica roja es una planta de origen mexicano, de usos muy antiguos que prevalecen en la actualidad. No existen estudios experimentales que validen su utilización en medicina tradicional.

Gardenia

Gardenia augusta L.

Rubiaceae

Sinonimia botánica.

Gardenia jasminoides Ellis; Varneria augusta L.; Gardenia florida L.

Botánica y ecología.

Arbustito de 1 a 2m de altura con las ramas un poco peludas. Las hojas son alargadas, de color verde oscuro brillante y un poco parecidas al cuero. Las flores son blancas y con los pétalos arreglados como los de las rosas aromáticas.

Origen desconocido. Presente en climas semicálido y templado entre los 1200 y los 2240msnm. Planta ornamental cultivada en huertos y jardines.

Etnobotánica y antropología.

En Veracruz se aplica como analgésico cuando se sufre de dolor de oídos. En Tlaxcala se usa contra la tos. En Puebla para el tratamiento de la tos ferina se acostumbra hervir las flores de la gardenia con las de tulipán (Hibiscus rosa-sinensis) y las de rosa blanca (Rosa gallica) junto con hojas de nogal (Juglans regia), tencho (Tillandsia imperialis), jitomate (sp. n/r) y un fruto del tomate de hoja (Physalis pubescens), toman el té como agua de tiempo.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

G

Cuahchichie

Garrya ovata Benth.

Garryaceae

Botánica y ecología.

Arbusto de 1 a 2.5 m de altura. Las hojas son angostas en los extremos y los bordes ondulados. Cuando jóvenes, están aterciopeladas. Los frutos son de color azul oscuro.

Originario de México. Habita en climas semicálido y semiseco entre los 60 y los 1600msnm. Planta silvestre, asociada a bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

En Puebla la recomiendan para el tratamiento de la bilis, y en Sonora para detener la diarrea.

Historia.

En el siglo XVI, el Códice Florentino relata: "se usa para el dolor de estómago, y la fiebre; para las heridas se emplea el tallo hecho polvo y puesto en las partes afectadas". Agrega, "para la digestión y

para limpiar los intestinos, se usa la corteza molida y para la orina (enfermedades de la vejiga) se usan los bulbos".

Comentarios.

Planta originaria de México de uso muy antiguo y de la cual no existe información experimental que corrobore su efectividad.

Arrayán

Gaultheria odorata L.

Ericaceae

Botánica y ecología.

Arbusto que siempre se ve verde. Las hojas son más anchas en la base y agudas en la punta, con los bordes aserrados. Las flores son solitarias, no se encuentran en racimos o ramilletes y son de color blanco. Los frutos son rojizos.

Origen desconocido. Habita en clima templado entre los 1900 y los 2000msnm. Crece a orillas de caminos, asociado a bosque mesófilo de montaña, bosque de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

El arrayán, como se le llama a esta planta en Chiapas, es empleado para eliminar los asientos (diarrea), que pueden tener diversas causas. Si son provocadas por comer alimento en mal estado, el enfermo presenta escalofrío, dolor de estómago, su excremento "es pura agua" con espuma y de color amarillo o amarillo verdoso. Cuando es causado porfrialidad "la persona siente que todo camina por dentro de las tripas, dura dos o tres veces al día, se pone amarilla y agotada". Y cuando es originada por calor, el enfermo siente "que todo le quema por dentro, va muchas veces al baño, todo el día". Como remedio para curar esta infección se prepara una infusión con las hojas y se administra la cantidad de un vaso junto con un poco de carbonato.

También se le usa para tratar la tuberculosis, padecimiento que se caracteriza por tos fuerte, con dolor de pecho y de espalda, expulsión de sangre, debilidad, además se tapa la garganta y los pulmones y se escupe saliva blanca, los enfermos se ponen ojerosos, flacos y amarillos. Es considerada como una enfermedad muy peligrosa, la cual sólo losbrujos buenos, pulsadores y rezanderos la pueden curar mediante limpias y rezos especiales, además de infundirle fe al enfermo para que se cure. La tuberculosis se contagia por medio de la saliva cuando se escupe, a través del aire, "tarda en pegarse de dos a tres meses, el pulmón hace ruido cuando entra aire". Se considera que puede ser causada por trabajar mucho en la milpa.

Asimismo, se utiliza para aliviar las molestias de las reumas y para aumentar de peso (engordar).

Como tratamiento para todos estos padecimientos se aconseja tomar la infusión de las hojas en dosis que van desde un vaso diario, hasta una taza tres veces al día por tres días. En ocasiones se aconseja tomarla tibia, o usarla por vía externa mediante báños, de acuerdo al padecimiento a tratar. Esta planta se recomienda porque calienta y da fuerza a los huesos.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

Hierba del golpe

Gaura coccinea Pursh.

Onagraceae

Botánica y ecología.

Hierba de 15 a 40cm de altura. Las hojas son alargadas con pelos y los bordes lisos. Las flores pequeñas están arregladas en racimos, son blanco rosa y rojo. Los frutos son cápsulas con pocas semillas alargadas.

Originaria de América boreal. Habita en climas seco, semiseco y templado, entre los 1000 y los 2050msnm. Asociada a vegetación perturbada de matorral xerófilo y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

Es común su uso en contusiones, sobre las que se aplican fomentos con el cocimiento de toda la planta. Para sanargolpes internos, se bebe el cocimiento mezclado con guaje cirial (sp. n/r), álamo macho (*Populus* sp.) y palo colorado (*Quercus eduardii*).

Otros usos medicinales que se le asignan a esta especie son: para lavar heridas, contra gastritis y mordedura de víbora.

Farmacología.

Muy pocos estudios sobre actividad biológica se han realizado con esta planta. En el único que se localizó, se prueba la actividad citotóxica de los extractos etanólico y acuoso obtenidos de las hojas y tallos de *G. coccinea* sobre células humanas HELA 53 sin observar ningún efecto.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos que corroboren su efectividad.

Flor del hielo

Gentiana spathacea Kunth

Gentianaceae

Sinonimia popular

Flor del cielo raso del monte. Estado de México: juanilipili. Morelos: yelhuetecapahtli.

Botánica y ecología.

Hierba erguida de 40cm a 1m de altura. Las hojas son ovaladas y puntiagudas, pegadas al tallo. Las flores son azules o azul morado, de 2 a 2.5cm de largo y son como campanitas; con frecuencia nacen solitarias o pueden estar agrupadas en conjuntos terminales de las ramas. Los frutos son cápsulas algo aplastadas y tienen muchas semillitas con alas.

Originaria de México. Presente en clima templado a los 2000msnm. Asociada a terrenos de cultivo, pastizal, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

El principal uso medicinal que recibe esta planta es para resolver problemas respiratorios. Contra la bronquitis, se emplea la raíz macerada con alcohol, se pone sobre el pecho del niño las veces que sean necesarias, haciendo sólo una aplicación por noche. Para la tos se utilizan las ramas hervidas junto con

cáscara de chirimoya china (*Annona* sp.), hierba de la víbora (*Dalea minutifolia*), flor de bugambilia (sp. n/r), lechuguilla (*Agave lecheguilla*) y flor de trompetilla (*Bouvardia ternifolia*); esta cocción se toma en ayunas. Para la alferecía (niños con síntomas de amarillamiento de la piel y con sueño, parasitados y anémicos), así como para el hipo, se hace una cocción de la raíz de la cual se toma una taza durante 5 días.

También se indica para el dolor de riñones.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que convaliden su efectividad.

Geranio

Geranium mexicanum Kunth

Geraniaceae

Sinonimia popular

Geranio de olor. Pata de león. Estado de México: tlacecehuitl. Michoacán: pupurhajkura.

Botánica y ecología.

Hierba que mide 50cm de altura, muy peludita con los tallos rojizos. Las hojas son casi triangulares con hendiduras que las parten casi en 3, son color verde claro y los bordes de color café, marcando pequeñas ondulaciones. Sus flores son de color rosa pálido a lila, a veces con unas venitas púrpuras que hacen verse como si tuvieran rayitos. Los frutos son pequeños en forma de alfiler y peluditos.

Originaria de México. Habita en climas semiseco y templado entre los 2050 y los 3900msnm. Cultivada en huertos familiares, asociada a matorral xerófilo, bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

El uso más común de esta planta es en trastornos digestivos como el vómito y la diarrea. Para tratar adultos se da un vaso del cocimiento de las hojas, pero antes se le agrega una pizca de sal, si es para niños, entonces se endulza con azúcar y se les da a tomar dos o tres cucharadas. Con el fin de usarlo como antigastrágico se toma la cocción de toda la planta. Y como purgante, se ingiere sólo la infusión de las hojas.

En forma externa se ocupa el cocimiento de toda la planta para dar baños contra el salpullido.

Para baños en general, se hierven las hojas. En problemas de sarna, la decocción del tallo, hojas y flor se usa para hacer lavados.

También se menciona útil para atender el chincual de niños, así como en el puerperio.

Historia.

En el siglo XVI, el Códice Florentino refiere que la planta, untada y molida cura el paño o manchas de la cara. Francisco Hernández, en el mismo siglo relata: es astringente, cura las disenterías y demás flujos, la inflamación de los ojos, las hemorroides y el empacho, refresca las fiebres, combate el excesivo calor, afirma los dientes, aprieta y fortalece las encías, evaca la pituita, calma los dolores lavando el lugar dolorido con el agua, madura y abre los tumores, favorece la concepción y cura las úlceras de la boca o cualesquiera otras. Aseguran algunos que mezclada con chilli alivia la tos y evaca la orina y que sola purga la bilis.

A inicios del siglo XX, la Sociedad Farmacéutica de México la señala como catártico y emoliente. Posteriormente, Maximino Martínez reporta los usos siguientes: contra aftas, como antidisentérico, antipirético, antitumoral, antitusígeno, apostemas, astringente, catártico, desflema, diurético, enfermedades exantemáticas, heridas, enfermedades de los ojos y oxítocico. Finalmente, Luis Cabrera la prescribe para: amigdalitis, antidisentérico, enteritis, enterocolitis, estomatitis, gastroenteritis, gingivitis y para heridas.

Farmacología.

En el Instituto Médico Nacional, a principios del presente siglo, se experimentó la acción purgante de esta planta en el hombre encontrando resultados negativos.

Comentarios.

Planta de origen mexicano de uso muy antiguo que coincide con el actual en su aplicación contra la diarrea y el vómito; desafortunadamente no existen estudios químicos o farmacológicos que convaliden sus otras aplicaciones terapéuticas

Pata de león

Geranium potentillaefolium DC.

Geraniaceae

Botánica y ecología.

Planta más o menos postrada en el suelo, con los tallos rojizos y peludos. Tiene las hojas como listones divididos y son de color verde oscuro. Las flores son lilas con el centro blanco, vistosas, nacen entre las hojas resaltando más el color de las flores; los frutos parecen alfileres peludos.

Origen desconocido. Presente en climas semiseco y templado entre los 320 y los 2800msnm. Asociada a pastizal, crece en ladera de cerros de bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

En Tlaxcala se aplica contra la urticaria, así como en la "escaldada" y rozadura en niños. En Morelos, para lograr la recuperación del parto, se prepara una cocción con los tallos, de la cual se toma una taza antes de cada comida, durante una o dos semanas después del parto.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron estudios químicos ni farmacológicos.

ata de león

Geranium seemannii Peyr.

Geraniaceae

Sinonimia popular

Guía, malva, mano de gato, mano de león, pata de oso. Chiapas: poxil ch'utul; Estado de México: ranxhu (otomí), shu(mazahua), pa shiuite, tlacechuitl; Michoacán: erangua, kuriata; Puebla: eoyixite cuani (náhuatl), yea mixi (otomí).

Sinonimia botánica.

Geranium kerberi Knuth

Botánica y ecología.

Es una hierba de hasta 1m de altura que crece erguida o tendida. Su tallo presenta pelos cortos. Las hojas son de forma circular, con tres a cinco hendiduras, tienen un soporte largo y están cubiertas de pelos largos y suaves. Las flores son pequeñas y de color rosa, blanco o lila. Los frutos tienen un pico y están divididos en cinco partes.

Se le supone originaria de México y Guatemala. Habita en climas semiseco y templado de los 1000 y hasta los 3900msnm, y crece en terrenos de cultivo abandonados, a orillas de los caminos, asociada a bosques mesófilo de montaña, de encino, de pino, mixtos de pino-encino y de juníperos.

Etnobotánica y antropología.

Se le indica principalmente para tratar el dolor de estómago, la bilis y los cólicos por coraje; también se le utiliza como purgante empleando el cocimiento de toda la planta junto con hierba dulce (*Phylla scaberrima*), gobernadora (*Lantana camara*), estafiate (*Artemisia ludoviciana* ssp. *mexicana*), sauco (*Sambucus mexicana*), tochomite (*Hamelia patens*), ruda (*Ruta chalepensis*), kahtibe (*Trichilia havanensis*), tomate (*Physalis aequata*), epazote de zorrillo (*Chenopodium graveolens*) y yanakoni (*Tibouchina mexicana*). Otras enfermedades digestivas en las que se le aprovecha son contra la diarrea, en el dolor de muelas y la inflamación del estómago.

Las hojas, el tallo y las flores secas y molidas, se espolvorean a manera de talco sobre la parte afectada en casos de urticaria, escaldadura de los niños, en el chincoalo de bebé y granos de sarna.

Además, se le utiliza para baños de señoritas en el puerperio (V. baño para después del parto), en heridas, infecciones e inflamaciones, y cuando hay fiebre, edemas y tos.

Comentarios.

Geranium seemannii, conocido en nuestro país como pata de león, es una planta medicinal originaria de México de la cual no se encontró ningún antecedente histórico de su uso medicinal, ni estudios farmacológicos y químicos que corroboren su efectividad.

Cacahuancanche

Gliricidia sepium (Jacq.) Steudel

Leguminosae

Sinonimia popular

Cocoite, cocuite, madre cacao, matarrata, matarratón, trébol. Michoacán: canahuam; Oaxaca: najmbeal, tsooky; Quintana Roo: sak va'ab, sakyab (maya); Veracruz: paque, p'aqui, uabaxiuit.

Sinonimia botánica.

Gliricidia maculata Steudel

Botánica y ecología.

Árbol que llega a medir 12m de altura, tiene la corteza escamosa que puede ser de color café amarillento a café grisáceo. Las hojas son divididas con apariencia plumosa pero no muy angostas, se caen cuando empieza la floración. Las flores se encuentran en racimos muy vistosos, de aroma dulce, de color blanco, rosado o lila. Los frutos son vainas aplanas, verde amarillentas a verde limón, notándose las semillas.

Originario de América tropical y austral, de México, Centroamérica y norte de Sudamérica, América tropical, América austral. Habita zonas de climas cálido, semicálido y templado entre los 100 y los 1900msnm. Cultivado en huertos familiares, crece a orillas de camino, asociado a vegetación perturbada de manglar, sabana, bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, matorral xerófilo, pastizal, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

Las afecciones en la piel, como el sarampión, salpullido, granos, infecciones, jiotes y gangrena, son la especialidad terapéutica de esta planta, pero es la sarna la enfermedad en la que con mayor frecuencia se usa. Se dice que esta enfermedad es originada por falta de higiene o por contagio de personas infectadas; "salen ronchas que se ponen rojas" y puede presentarse calentura.

La decocción de las hojas es el remedio más común, administrado localmente mediante baños o por vía oral. Se usa también para tratar el empacho y se aplica en baños para bajar la fiebre. Las hojas maceradas en agua, se toman o se prescriben en baños curativos en casos de "mal amarillo" o ictericia. En algunas ocasiones se usan las hojas, con ramas en forma de cruz, para realizar limpias destinadas a curar la enfermedad cultural llamada vergüenza o mal aire, pero antes, según se menciona, hay que tallar con sal el cuerpo del enfermo. La corteza molida se emplea para la mordedura de serpiente (V. mordedura de víbora), en este caso se coloca sobre la parte afectada o se come.

También es común el uso de las hojas machacadas en diversos remedios. Puestas en agua, se aprovechan para lavar los ojos o la cabeza, cuando hay dolor. Aplicadas en emplasto, como antiséptico, o cuando hay hemorragia vaginal fuera del ciclo menstrual. Maceradas en alcohol, sirven para ensalmar a los niños que sufren calentamiento de cabeza; o en aguardiente para untar el cuerpo del enfermo de salpullido. Machacadas y cocidas en agua se usan, para dar baños y beberla contra la viruela. Como esterilizante humano (definitivo) se bebe el jugo de la hoja mezclado con el de otras plantas (spp. n/r.).

V. anticonceptivo.

Entre los nahuas de la Huasteca Potosina, esta planta se utiliza en el tratamiento de la enfermedad llamada quemadao netlatilli, que se origina por presenciar una discusión o riña en el seno de una familia donde recientemente ha tenido lugar un parto. Si hay golpes o discusión puede producirse la quemada en la nueva madre o en quienes hayan discutido. Los síntomas son: falta de apetito, "brotan manchas cenizas", la persona "se adelgaza y no se quiere tocar el agua". El tratamiento consiste en efectuar baños con kun-kuite o palo de corral y otra planta llamada tepochote. El agua que va a ocuparse para el baño debe ser traída del pozo el día en que se va a emplear. Esto se realiza durante siete mañanas consecutivas.

Otras afecciones que también son tratadas con esta planta son dolor de cabeza, disipela y para parásitos (V. lombrices), además se le atribuyen propiedades diuréticas y antihistamínicas.

Historia.

En la segunda mitad del siglo XVI, Francisco Hernández relata: la corteza es fría y glutinosa, la cual se toma contra el ador de las fiebres.

Nueva información se vuelve a encontrar hasta el siglo XX, cuando Maximino Martínez reporta su uso como antipalúdico.

Química.

Estudios realizados en el duramen del tallo demuestran la presencia de los flavonoides 2-7-dihidroxi-3'-metoxi- -isoflavano-3'-4'-7' trihidroxo-flavanona, gliricidin, gliricidol, isomucronulatol, robinetín, sepinol, sepiol, 2'-0-metil sepiol; los flavonoides astragalín, robinin y trifolín se han detectado

en las flores; el azúcar raro pinitol, en las hojas. Y el polipéptido canavanina en las semillas.

Farmacología.

Se han evaluado diversas acciones farmacológicas con un extracto etanólico-acuoso (1:1) obtenido a partir de las partes aéreas de la planta. Administrado por vía oral, han resultado positivas la acción antiinflamatoria en ratas, por vía oral, antiespasmódica en ileum de cobayo, diurética en ratas por la vía intraperitoneal, e hipotérmica en ratones por la misma vía.

Otras acciones para las cuales se han obtenido respuestas positivas son la actividad inhibitoria de liberación de histaminas de un extracto preparado con tallo.

Toxicidad.

No se ha encontrado información de estudios de actividad toxicológica con esta planta. No obstante, se le ha registrado como tóxica en algunos trabajos.

Comentarios.

El cacahuananche, *Gliricidia sepium*, es una planta originaria de México, utilizada desde la época prehispánica. En estudios farmacológicos, se han demostrado en animales de laboratorio las acciones hipotérmica, antihistamínica, diurética, antiinflamatoria y antiespasmódica que validan algunos de los usos tradicionales.

Gordolobo

Gnaphalium attenuatum DC.

Compositae

Botánica y ecología.

Hierba anual de 60cm de altura, de tallos rectos o ligeramente inclinados. Las hojas son aterciopeladas de color verde grisáceo. Las flores son de color blanco amarillentas dispuestas en cabezuelas.

Originaria de México. Habita en clima cálido a los 297msnm. Asociada a vegetación perturbada derivada de bosque tropical subperennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Sus cualidades medicinales se aprovechan, en Michoacán, para quitar el dolor de estómago y el espasmo; en Oaxaca, contra la gastritis, y en Puebla, para aliviar el ardor del estómago y la bilis. Asimismo, se usa contra trastornos respiratorios como tos, ronquera, y gripa. El tratamiento implica la utilización de la parte aérea de la planta preparada en cocción y administrada por vía oral.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes históricos de uso medicinal, ni estudios químicos que corroboren su efectividad.

Manzanilla del río

Gnaphalium bourgovii A. Gray

Compositae

Sinonimia popular

Sonora: g'akue manzani (pima).

Botánica y ecología.

Hierba anual de hasta 1.5m de altura, de hojas hasta de 10cm de largo. Las flores son de color crema, amarillo pálido o café claro y están en cabezuelas.

Originaria de México. Habita en climas semiseco y templado entre los 900 y los 2500msnm. Planta silvestre, crece a orilla de camino, terrenos de cultivo, maizales o terrenos con rastrojo, asociada a bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Es importante su uso en el tratamiento de enfermedades respiratorias como la tos, bronquitis (Morelos, Sonora), asmay ronquera, se emplean las flores en la preparación de los remedios.

Otros padecimientos en los que se indica su uso son: males estomacales, heridas, llagas, artritis, lumbago, ciática, dolor de cabeza, fiebre e hidropesía.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

Gordolobo

Gnaphalium chartaceum Greenman

Compositae

Botánica y ecología.

Hierba de 1m de altura, con tallos de apariencia aterciopelada, y muy aromáticos. Las hojas son alargadas, se sienten ásperas en el anverso y en el reverso aterciopeladas. Las flores se ven de color café en las puntas y están en unas cabezuelas.

Origen desconocido. Habita en clima templado entre los 2550 y los 3900msnm. Asociada a bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

El principal uso medicinal que se hace de esta planta, en el centro del país, es contra la tos. Se emplea toda la planta preparada en infusión junto con mercadela, se toma caliente.

El cocimiento solo de la planta, suele ser usado para lavar heridas.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que convaliden su efectividad.

Gordolobo

Gnaphalium conoideum Kunth

Compositae

Sinonimia popular

Michoacán: popu.

Botánica y ecología.

Hierba de 30 a 80cm de altura con tallos de apariencia aterciopelada. Las hojas son largas y angostas pegadas al tallo, aterciopeladas. Sus flores son amarillas y brillantes dispuestas en cabezuelas y los frutos como capsulitas alargadas.

Originaria de México. Se encuentra en clima templado a los 2280msnm. Asociada a matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

En el Estado de México y Michoacán, se indica su uso en enfermedades respiratorias como tos, gripa o bronquitis, administrando un cocimiento de las flores y las hojas, que se endulza con miel de abeja y se toma muy caliente, de preferencia por las noches.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández relata los usos siguientes; antirreumático, antitusígeno, bronquitis, emoliente, dolor de garganta y para los humores flemáticos.

Para el siglo XX, Maximino Martínez la menciona como: antirreumático y emoliente. La Sociedad Farmacéutica de México describe la misma información proporcionada por Martínez.

Comentarios.

Planta originaria de México de uso muy antiguo que coincide con el actual en su aplicación para problemas respiratorios. No se encontró información experimental que confirme sus atribuidas propiedades medicinales.

Gordolobo

Gnaphalium oxyphyllum DC.

Compositae

Botánica y ecología.

Planta que mide entre 30 a 75cm de altura; los tallos están cubiertos de vellitos que le dan una apariencia blanca. Las hojas son angostas. Las flores son blancas o crema y aparecen en cabezuelas. Los frutos son pequeños y las semillas tienen un penacho en la punta.

Origen desconocido, habita en climas cálido, semicálido y templado entre los 20 y los 1875msnm.

Planta silvestre, crece en terrenos de cultivo, de riego y temporal, y abandonados. Asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio; matorral xerófilo, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Es la tos, el padecimiento para el cual se emplea con mayor frecuencia a esta especie en algunos estados del centro de la República Mexicana (Hidalgo; Morelos, Puebla, Tlaxcala, Michoacán y Sonora).

Asimismo, es muy útil en problemas pectorales, infecciones en la garganta, bronquitis, asma, y para descongestionar los bronquios.

En trastornos gástricos interviene en el tratamiento de las úlceras, dolor de estómago y parásitos intestinales (*V.lombrices*).

Se emplea toda la planta con flores, por ejemplo, para la tos, que es debida al catarro frío muy intenso, se ingiere el cocimiento de la planta o se prepara un cocimiento en leche junto con otras plantas del mismo género y se toma en ayunas durante nueve días; si la tos es crónica sólo se hierven las flores en

leche para tomarse tres veces al día; en ocasiones se hierven las ramas con las hojas junto con "ocote" (sp. n/r)

También se ocupa en la terapéutica del cáncer, heridas, fiebre, hidropesía, ciática y lumbago.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández comenta: "la raíz es calorífica y secante, triturada y tomada purga los humores flemáticos con seguridad y sin molestia por el conducto superior".

Para el siglo XX, Maximino Martínez la reporta como: antirreumático, antitusígeno; contra bronquitis, y dolor de garganta; es emoliente. La Sociedad Farmacéutica de México la describe como antirreumático y emoliente.

Comentarios.

Probablemente de origen americano, *Gnaphalium oxyphyllum* era conocido desde la época prehispánica como expectorante, uso para el cual se recomienda hoy en día. Desafortunadamente no se encontraron estudios experimentales que corroboren su efectividad.

Gordolobo

Gnaphalium salicifolium (Bert.) Sch. Bip.

Compositae

Sinonimia popular

Alcanfor corriente. Puebla: cumas (náhuatl), gordolobo; Oaxaca: gordolobo.

Sinonimia botánica.

Gnaphalium rhodanthum Sch. Bip.

Botánica y ecología.

Planta de 12 a 60cm de altura, los tallos se ven aterciopelados. Las hojas son angostas y aterciopeladas.

Cabezas con flores que se ven lanosas y los frutos pequeños de color café y púrpura.

Origen desconocido. Habita en clima templado entre los 2400 y los 3100msnm. Presente en laderas rocosas, asociada a vegetación perturbada de bosques de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

En Puebla y Veracruz se ocupa esta planta contra la tos. En Hidalgo emplean el cocimiento de las ramas como té, cuando hay tos o contra los aires. También es usado para curar calambres, heridas e hinchazones.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicina ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

Gordolobo

Gnaphalium semiamplexicaule DC.

Compositae

La imagen fué proporcionada por:

Luis Arias Chalico

Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. Fototeca
Nacho López

Botánica y ecología.

Hierba de 40cm a 1.5m de altura con los tallos aterciopelados de color blanquecino. Las hojas son más largas que anchas pero pequeñas, un poco velludas. Las flores son amarillentas o blanquecinas y están reunidas en cabezuelas, se ven plateadas con la luz del sol.

Originario de México, habita en clima templado entre los 2000 y los 3000msnm. Asociada a vegetación perturbada de pastizal, bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Las propiedades medicinales que se le atribuyen popularmente a esta planta se relacionan con la cura de padecimientos respiratorios: como bronquitis, asma e irritación de la garganta (Veracruz); pero el uso más frecuente que se registra, en el centro del país, es contra la tos (Distrito Federal, Hidalgo, Tlaxcala). En el tratamiento de estos padecimientos se emplea la parte aérea preparada en cocimiento y administrada por vía oral.

Asimismo se le ocupa para lavar heridas y granos; y para estimular la circulación sanguínea, en várices y hemorroides.

Farmacología.

La infusión obtenida de las flores ejerció un efecto relajante en músculo liso de íleon, y estimulante en útero de perro a la dosis de 1g /10 ml de agua por animal. Esta infusión provocó una acción hipoglicémica en el mismo animal, cuando se administró por vía intravenosa.

Comentarios.

Gnaphalium semiamplexicaule es una planta originaria de México, y cuyas aplicaciones terapéuticas más frecuentes no se han validado, ni histórica ni experimentalmente.

Gordolobo

Gnaphalium viscosum Kunth

Compositae

Sinonimia popular

Canelilla.

Sinonimia botánica.

Gnaphalium leptophyllum DC; *Gnaphalium hirtum* Kunth; *Gnaphalium tenuum* Kunth.

Botánica y ecología.

Planta anual de 30cm a 1m de altura; los tallos tienen apariencia lanosa. Sus hojas son angostas, de color verde en el anverso y en el reverso se ven blancas porque son muy velludas. Las flores están agrupadas en cabezuelas de color crema.

Origen desconocido. Presente en clima templado entre los 1900 y los 2860msnm. Crece en áreas de vegetación perturbada de matorral xerófilo, bosques de pino, de encino, mixtos de encino-pino y de pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

En algunos estados del centro de la República Mexicana se usa al gordolobo en infusión para curar la tos.

Por otra parte, la infusión de la planta preparada junto con hojas de encino (*Quercus* sp), sirve para aliviar el dolor de estómago. Las ramas y hojas se ocupan para el empacho. Las hojas se aplican a manera de cataplasma para sanar granos enconados.

Sin dar más datos, se recomienda su empleo contra el cáncer, las úlceras, la recaída de señoras, el dolor de cabeza y las inflamaciones. Se le atribuyen propiedades como expectorante.

Comentarios.

Gnaphalium viscosum es una de las especies denominada con el nombre genérico de gordolobo, que como otras, se emplea principalmente para combatir la tos. No se detectaron antecedentes históricos, ni información experimental que corrobore alguno de los usos.

Amor seco

Gomphrena nitida Roth.

Amaranthaceae

Botánica y ecología.

Planta que tiene los tallos cubiertos de pelos blancos y largos. Las hojas son ligeramente largas y puntiagudas, de color verde claro. Las flores son rosas o blancas y parecen como pequeñas lanzas en las puntas de las ramas.

Originaria de México. Habita en climas cálido, semicálido, semiseco y templado, desde los 1000 hasta los 2050msnm. Asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, bosque espinoso, matorral xerófilo, bosque mesófilo de montaña y bosque de encino.

Etnobotánica y antropología.

En Guanajuato y Michoacán el principal uso medicinal de esta especie es contra el mal de orín, para lo que se emplea la parte aérea en cocción administrada por vía oral; se aconseja utilizar las flores acompañadas de rosa de castilla (*Rosa centifolia*) contra los corajes.

En Puebla, se indica para aliviar el dolor del corazón que se origina por sufrir corajes o enojos fuertes; en caso de ataque o "minique" (cuando se sube la presión a la cabeza repentinamente, lo reconocen porque se cierran los oídos, hay convulsiones acompañadas de dolor de cabeza y desmayo), se hace un preparado de las flores con jerez, raíz de pionia (*Juncus effusus*), nuez moscada, un pájaro llamado chuparrosa, flor de lima, (*Citrus aurantifolia*), flores de sidra (*Citrus medica*), naranja (*Citrus sinensis*), rosa de castilla, hinojo (*Foeniculum vulgare*), toronjil (*Agastache mexicana*), estafiate (*Artemisia ludoviciana* ssp. *mexicana*) flor de anís (sp. n/r); se deja reposar por 3 días, después de lo cual se bebe una copa chica antes de cada comida.

También se le utiliza en caso de bilis.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos que corroboren su efectividad.

Amor seco

Gomphrena serrata L.

Amaranthaceae

Sinonimia popular

Inmortal.

Sinonimia botánica.

Gomphrena decumbens Jacq.

Botánica y ecología.

Hierba de 25 a 40 cm de altura. Tallo verde o rojizo con pelillos. Las hojas son alargadas, en el anverso con pocos pelos y en el reverso se observan vellosidades. Las flores son de color púrpura o blanquecinas organizadas en espigas, parece como si fueran de paja.

Originaria de México. Presente en climas cálido, semiseco y templado entre los 50 y los 2250msnm. Asociada a vegetación perturbada, crece en ladera de cerro, terreno plano de pastizal, bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

Principalmente se le emplea en el tratamiento de padecimientos del aparato digestivo como dolor de estómago, diarrea, fiebre intestinal y disentería. Como remedio se recomienda tomar el cocimiento de la planta o de las inflorescencias, tres veces al día o como agua de uso. En algunos casos de disentería suele agregársele a la infusión, siempre viva morada, matlali morada y unas gotas de limón (spp. n/r).

Para purificar la sangre y en el espanto, se utiliza el cocimiento de las ramas, administrado por vía oral. Cuando se padece flujo blanco o hemorragias vaginales, se aconseja aplicar lavados vaginales con el cocimiento de la planta, aunque también se sugiere beberla como té, tres veces al día.

Otros padecimientos para los que se recomienda esta planta incluyen, infecciones intestinales, inflamación de estómago, granos, para purificar la sangre, enfermedades del riñón y contra la calentura. Además se le usa como tónico.

Historia.

En el siglo XVI, Francisco Hernández relata su uso como antipirético.

Para el siglo XX, Maximino Martínez la señala para: afecciones gastrointestinales antidisentérico, astringente, diaforético, dispepsia y tónico. La Sociedad Farmacéutica de México la consigna como: astringente, diaforético, resolutivo y tónico.

Comentarios.

La Gompherená serrata es una planta originaria de México, de uso muy antiguo. Su aplicación como antipirética es una propiedad por la cual se recomienda desde el siglo XVI, lo que da indicación de su efectividad. Desafortunadamente no existen estudios químicos o farmacológicos que convaliden sus aplicaciones medicinales.

Nyeed

Gonolobus barbatus Kunth.

Asclepiadaceae

Sinonimia botánica.

Vicentoxicum barbatum Standley

Botánica y ecología.

Plantas trepadoras, pequeñas o grandes. Las hojas tienen forma ligeramente acorazonada. Las flores son amarillas o verdosas y tienen unos pelos en el interior de la misma. Los frutos tienen forma alargada. Originaria de México. Presente en climas cálido y semiseco entre los 10 y los 1500msnm. Crece a orilla de camino asociada a vegetación perturbada de bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

En Oaxaca se le emplea como cicatrizante. En Yucatán se utiliza para tratar úlceras crónicas y heridas de la boca.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

taman

Gossypium barbadense L.

Malvaceae

Sinonimia popular

Oaxaca: mi sap quiek; Yucatán; piits', taman, tsiiin.

Botánica y ecología.

Arbusto pequeño hasta de 3 metros, sin pelos. Tiene las hojas un poco más anchas que largas con 3 picos. Las flores son de color amarillo muy pálido, con una mancha morada en la base. Los frutos son cápsulas que se abren en 3 partes y contienen algodón.

Originaria de regiones tropicales; trópico de Sudamérica. Presente en clima cálido desde los 22 y los 650msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio, sabana y manglar.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie se emplea en el estado de Oaxaca para madurar granos; las semillas molidas se colocan sobre la parte afectada. En el estado de Yucatán esta planta se usa para calmar las molestias del catarro.

Historia.

En el siglo XVIII, Juan de Esteyneffer la usa contra la sordera o zumbido; el aceite de algodón sirve para eliminar la tiña y la caspa, En el mismo siglo, Ricardo Ossado en el Libro del judío menciona: "alivia las tos pertinaz, particularmente la de los tuberculosos, también cura la disentería".

La Sociedad Farmacéutica de México, en el siglo XX, la reporta como galactógeno y hemostático.

Química.

En las semillas de *Gossypium barbadense* se han detectado los sesquiterpenos ácido absícico y gosipol; el alcaloide del indol-3-acetilo; ácido graso raro; ácido malválico y un glicopéptido. En la planta completa, el tallo, la corteza de la raíz y la cáscara de la semilla se han identificado los flavonoides catequina, epicatequina y su galato y el sesquiterpeno gosipol, también presente en las hojas. Los pétalos de las flores contienen los flavonoides gossipitrín, hiperósido e isoquerçetín.

Farmacología.

Un extracto etanólico (a 95 %), preparado con la corteza de la raíz de la variedad cv., mostró un efecto relajante del útero de ratas estrogenizadas. Este mismo extracto mostró un efecto estimulante del útero en ratas no preñadas.

Diferentes partes de la planta, de la variedad cu. pima S-4, mostraron una clara inhibición del crecimiento larval de la especie *Heliothis virescens*, y un extracto acuoso de hojas, evaluado a la concentración de uno por ciento mostró un efecto detenedor de la alimentación de la especie de insectos *Spodoptera littoralis*.

En la Farmacopea mexicana de 1925 se indica que la corteza de esta planta, preparada en infusión, es vasoconstrictora y hemostática a la dosis de 4 a 6g por 200m de agua, en el hombre.

Principios activos.

El gosipol promueve la esterilidad en machos, es diurética, emenagoga y oxitócica, tanto este componente como el dihidroxi-fenol-gosipol son tóxicos.

Toxicidad.

Se conocen casos de intoxicación por la ingestión de semillas de la planta, en ganado bovino, ovino, caprino y porcino. La dosis letal media del gosipol por vía intraperitoneal, en ratas, es de 10 a 20mg/kg. El análisis post-mortem en envenenamiento agudo incluye hemorragia, gotas aceitosas y placas en el peritoneo, condición hemorrágica en las vísceras internas y congestión de los pulmones.

Comentarios.

Planta medicinal originaria de América de uso antiguo en nuestro país. La semilla y el aceite son muy tóxicos al ser ingeridos, por lo que su empleo es muy delicado.

Algodón

Gossypium hirsutum L.

Malvaceae

Sinonimia popular

San Luis Potosí: tsokoy k'winim, tsokoy (tenek).

Botánica y ecología.

Arbusto de 1.5 hasta 2m de altura, tallos con pelos, tiene las ramas largas. Las hojas están partidas formando tres picos. Las flores son amarillo-cremosas y grandes, sus pétalos se tornan rosados. Sus frutos son cápsulas que al secarse se abren en tres o cinco partes, de las cuales sale una pelusa que es la que conocemos como algodón.

Es originario del Nuevo Mundo; habita en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 30msnm. Planta cultivada en huertos familiares, está asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio.

Etnobotánica y antropología.

En Quintana Roo y Tabasco, la enfermedad en la que más se utiliza esta planta es la tos. Para aliviarla se emplea la savia de las hojas diluida en agua y el fruto asado para obtener su jugo, o las semillas en cocimiento o mezclado con maguey morado, hormiguera o hierba de San Nicolás (spp. n/r) para hacer una pócima. También suele ocuparse en el tratamiento de otras enfermedades respiratorias como el asma, gripa, garraspera, catarro, resfriado y acecido(respiración dificultosa que produce en el pecho del enfermo un silbido), en este último caso se soasan las hojas y con el jugo se untan en el pecho. Incluso, se refiere que esta planta puede ser aprovechada como auxiliar en el parto o en trastornos menstruales, enheridas, llagas, picadura de alacrán o mordedura de víbora y para bajar la presión o la fiebre.

Se menciona su utilidad tanto en el norte, especialmente en Sonora, como en el sur del país.

Historia.

En el siglo XVI, el Códice Florentino relata que la semilla molida sirve para los postemillas (costra que se crea en lasllagas o granos cuando se van secando) y la sarna.

Química.

Se conoce bastante bien la química de *G. hirsutum*. En la semilla se han detectado los carotenos auroxantina, alfa- y beta-caroteno, flavoxantina, gosiverdurín, luteín isolateín, neocromo, neoxantina, fitoeno, fitoflueno y violaxantín; los triterpenos alfa-amirina, cicioartenol y 24-metilene-cicloartanol; los sesquiterpenos gosifulvín, gosipol, hemi-gosipol y gosipurpurin; el esterol daucosterol; los compuestos fenílicos ácidos para-hidroxi-benzoico, orto y para-cumárico, ferúlico y vainillíco; y los flavonoides, gosipetín, gosipitrín y leuco-definidín. Los brotes contienen un aceite esencial en el que se han aislado los sesquiterpenos alfa-bergamoteno, beta-bisabolol, cariofileno, copaeno, farneseno, farnesol, delta-guaieno, alfa-humulenoy gama-muroleno; los monoterpenos delta-cadineno, alfa-fencheno, l-para-mentén-9-al, mirtenal y mirtenol; los componentes fenílicos acetofenona, benzal-dehído, para-totualdehído y metil-tolil-cetona; y el alcaloide indol. En las partes aéreas de la planta se han identificado los sesquiterpenos ácido abscícico, gama-bisabolenol, beta-cario-fileno, gosipol y éter metilíco de lacimileno C; los esteróles estigmasterol y beta-sitosterol; los flavonoides catequina, epicatequina y queracetina; los compuestos fenílicos ácidos cafeícos, clorogénico y gálico, y alcaloide del indol indol-3-carboxaldehído.

Farmacología.

Se ha demostrado que las brácteas, la flor y los tricos de *G. hirsutum* estimulan la síntesis de prostaglandinas y la agregación de plaquetas cuando se probó tanto en cultivo de células, como *in vivo* en ratas, cuyo y conejo.

Los tricos provocan la liberación de histamina en rata y la fracción de taninos de las brácteas estimula la proliferación de linfocitos T humanos.

Los extractos acuosos de las flores, raíces y la planta completa indujeron un efecto estimulante del útero de rata y de gato en estado de preñez.

Esta acción estimulante de músculo liso se observó en la rata cuando se administró la semilla como parte de la dieta al 17%.

La semilla provocó un efecto antiespermatozoidal y espermicida en rata cuando se administró como parte de la dieta en una proporción del 8%; así como la inhibición de la fertilidad en el mismo animal cuando se administró en un 12.12%, como parte de la dieta. Cuando la harina de la semilla de algodón se extrajo con éter fue inactiva, en cambio las glándulas de pigmento ejercieron también un efecto espermatozoidal en la rata, por vía oral a la dosis diaria de 25mg/animal, durante 26 días. Se observó el 100% de espermatozoides muertos. La misma propiedad se describe para el aceite obtenido de la semilla.

La harina obtenida de la semilla adicionada en un 50% en la dieta a ratas provocó la disminución de los niveles de testosterona, androsterona y dihidrotestosterona después de cuatro semanas.

En el hombre, se sospechó que el aceite crudo de la semilla al usarse para cocinar los alimentos provocó una disminución de la velocidad de nacimientos de niños en ciertas áreas de China.

El extracto acuoso de la raíz, indujo la menstruación en una mujer adulta, al ser ingerido oralmente.

Principios activos.

El gosipol es el principio tóxico de la semilla de algodón.

Toxicidad.

Los tricomas y las glándulas del pigmento provocan una acción alergénica en animales de laboratorio y el hombre. Un gran número de investigaciones han comprobado las acciones tóxicas ejercidas por la semilla incluida en la dieta o algunos de sus extractos o fracciones, así como las glándulas de los pigmentos, en diferentes animales de experimentación.

Entre las acciones que se observaron, se indican un incremento de los niveles séricos de lípidos y colesterol, un efecto carcinogénico, hay pérdida de peso, vómito, respiración corta rápida y difícil, anemia y debilidad en los músculos de las piernas.

Las semillas también contienen gosipol por lo que deben presentarse síntomas de envenenamiento similares a los de G. barbadense.

Comentarios.

Planta de origen americano cuya aplicación actual como cicatrizante se indica desde el siglo XVI.

Chebes-ak

Gouania lupuloides (L.) Urban

Rhamnaceae

Sinonimia popular

Quintana Roo: om-ak, x-om-ak', xomak, xpahuy-ik; San Luis Potosí: ejtil thujual ts'aah (tenek).

Sinonimia botánica.

Banisteria lupuloides L.; Rhamnus dominguensis Jacq; Gouania viridis Brandeg.; Gouania dominguensis L.

Botánica y ecología.

Arbusto trepador de hasta 10 m de altura. Las hojas tienen forma ovada puntiaguda, y los bordes dentados. Las flores son blancas y tienen forma de pirámides. Los frutos tienen 3 alitas, son de color verde y después cambian a café.

Origen desconocido. Habita en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 30m. Asociada a bosques tropicales subcaducifolio y perennifolio

Etnobotánica y antropología.

Esta especie se utiliza en Quintana Roo para limpiar la boca; para ello se ocupa la espina de la raíz.

Otros trastornos bucales en los que se indica su empleo son: úlceras e inflamación de la boca (V. aftas y mal de boca). Incluso, se aprovecha como dentrífico.

Historia.

En el siglo XX, Maximino Martínez, señala su uso como astringente, diurético y para curar enfermedades del estomago.

Química.

Se ha detectado la presencia de alcaloides en una muestra de tallos con hojas y flores.

Farmacología.

Los extractos etanólicos y acuoso obtenidos de tallos con hojas presentaron una actividad espasmogénica en íleon. El primer extracto ejerció una acción vasodilatadora al probarse en tejido aislado de rata.

Toxicidad.

En un ensayo de toxicidad aguda se determinó que la dosis tóxica mínima del extracto acuoso d tallos con hojas de *G. lupuloides* fue de 1ml/animal cuando se administró por vía intraperitoneal.

Comentarios.

Planta medicinal de la que se han probado experimentalmente algunas acciones biológicas que no tienen relación con sus aplicaciones terapéuticas tradicionales.

Guayacán

Guaiacum coulteri A. Gray

Zygophyllaceae

Sinonimia popular

Guayacán, palo santo. Oaxaca: hueycán.

Botánica y ecología.

Árbol de 10 a 15m de altura, de corteza lisa y delgada color gris amarillento. Sus hojas están divididas en 6 y hasta 10 hojuelas. Las flores son azules o lilas y tienen un olor agradable. Los frutos son cápsulas amarillas y rojas cuando maduran, presentan un pico.

Originaria de México. Habita en climas cálido, semicálido y templado desde lo 650 y los 1800msnm. Asociada a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, así como a vegetación perturbada derivada de bosque tropical caducifolio sabana y manglar, además de bosque mesófilo de montaña bosque espinoso, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta planta se emplea para evitar las náuseas de embarazadas y las úlceras gástricas, en Michoacán como remedio se elabora un jarabe con flores, y raíz de zarzapanilla (*Smilax aristolochiifolia*), flores de sauco (*Sambucus mexicana*) y rosa de castilla (*Rosa centifolia*) para tomar una cucharada.

Se menciona que esta planta tiene acción antipruriginosa y sirve para tomar baños medicinales, en este caso se prepara un cocimiento con las hojas y la corteza.

Química.

En las hojas y tallos de *Guaiacum coulteri* se ha detectado la presencia de alcaloides.

Comentarios.

Planta originaria de México de la cual no se detectaron antecedentes de uso medicinal, ni estudios químicos que corroboren su efectividad.

Guayacán

Guaiacum sanctum L.

Zygophyllaceae

Sinonimia popular

Guácima, guázuma. Quintana Roo: chun chintok, soon, soon chulul (maya).

Botánica y ecología.

Árbol de 4 a 10m de altura, con corteza color café, agrietada. Las hojas son pequeñas divididas en hojitas, de color verde brillante y rígidas. Las flores son de color lila, vistosas y miden 2cm. Los frutos son pequeños de color verde a amarillo limón, tiene en su interior una semilla negra con una cubierta roja.

Originaria de América tropical. Presente en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 30m. Asociada a bosques tropicales subcaducifolio y subperennifolio.

Etnobotánica y antropología.

Los usos medicinales que se hacen de esta especie son diversos: se emplea en enfermedades venéreas (V. purgación) y cutáneas (Quintana Roo); en casos de reumatismo, fiebre (Oaxaca), así como para fortalecer la vista (Puebla). A la resina se le atribuyen propiedades diaforéticas, purgantes y tonificantes.

Historia.

A mediados del siglo XVI, Nicolás Monardes menciona: es usada para bубas comunes, llamado sarampión de las Indias. Maravilloso remedio para curar el mal de bубas, de los cuales y de cada uno de ellos se hace el agua que se toma. Sana muchas enfermedades incurables en que la medicina no pudo hacer su efecto, para hidropesía, asma, gota coral, males de vejiga riñones, dolores de coyunturas (articulaciones), para todo mal causado de humores fríos, ventosidades, y es un buen sudorífico.

Por los mismos años que Monardes, Francisco Hernández relata: "la corteza es muy amarga; caliente y seca en segundo grado"; no proporciona información sobre su uso medicinal.

En el siglo XVII, Gregorio López refiere: "se usa para la lepra, aprovecha para todo genero de llagas, contra bубas, expele enfermedades frías, mal francés, hidropesía, quartana, opilaciones, gota coral, asma, mal de bexiga y riñones, corrige anhelito hediondo y para los ptisicos".

A finales del siglo XVIII, Vicente Cervantes señala: "la corteza es aperitiva y purifica los humores; la resina la usan en la lue venérea, artritis y en la sarna".

En el siglo XX, Maximino Martínez reporta los usos siguientes: como antifímico, antisifilítico, contra enfermedades del bazo, males antiguos de la cabeza; con los atributos de ser depurativo, diaforético, utilizado contra enfermedades venéreas, del estómago, "del pecho" y de los riñones. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México la describe como diaforético.

Química.

Muy poco se conoce sobre la química de *Gnaphalium sanctum*. De su resina se aisló el ácido alfa-guaiacónico.

La madera del guayacán contiene ácidos guayacólico y benzoico, resina, sustancia amarga y picante y materia colorante.

Farmacología.

En un estudio para detectar la actividad diurética de la decocción de la madera del tallo sobre rata, por vía nasogástrica y a la dosis de 1g/kg, se obtuvieron resultados negativos.

Comentarios.

Guaiacum sanctum es una planta originaria de América, de uso muy antiguo, cuyas aplicaciones en afecciones cutáneas y estados febriles han trascendido hasta nuestros días. No existen, sin embargo, estudios farmacológicos que corroboren su efectividad en estos casos.

Lucaz

Guatteria oliviformis D. Smith

Annonaceae

Botánica y ecología.

Árbol grande con la corteza oscura. Las hojas son amplias y de color verde oscuro. Los frutos son redondos y tienen olor desagradable.

Originaria de América Central. Habita en climas cálido, semicálido y templado entre los 1000 y los 1900msnm. Asociada a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

Esta especie es utilizada en Michoacán para tratar los granos que no sanan y en "enfermedades de la sangre".

Química.

G. oliviformis se caracteriza por la presencia de alcaloides de isoquinolina. De éstos en la hoja, corteza del tallo y madera del tronco se han identificado anonaína y liriodenina. Además las hojas contienen iso-coridina y roemerina.

Comentarios.

Planta originaria de América de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

Guazima

Guazuma ulmifolia Lam.

Sterculiaceae

Sinonimia popular

Bellota del cuaulote, caolote prieto, caulote, cuaguijote, cuahuijote, cuaulote, guacima, guacimo, guásima, guajolote, palo de olete, palote negro, tapaculo. Chiapas: tzuny; Hidalgo: aquiche; Nayarit: alla (cora); Oaxaca: ok, tzúmn, tzumb;

Puebla: puklnankiwi (totonaco), akeichta, cashet, olotcuahuit; Quintana

Roo: guayacan, kabal, piixoy, pixoy, xpiixoy (maya), bulín; Sonora: ajya; Veracruz: e-lue, hierba del taxon, hucu; San Luis Potosí: akich (tenek); Sinaloa: ahilla (mayo); Veracruz: aqayxta (tepehua).

Sinonimia botánica.

Theobroma guazuma L.; Guazuma polybotrya Cav.; Guazuma tomentosa Kunth; Guazuma guazuma Cocker.; Guazuma parvifolia A. Rich.

Botánica y ecología.

Árbol de hasta 25m de altura, cuya corteza se desprende en pequeños pedazos. Las hojas son anchas en la base y se angostan en la punta. Las flores son de color amarillento; con los frutos globosos de 2 a 4cm de ancho, negros y con protuberancias en la cáscara.

Especie originaria de América tropical que habita principalmente zonas de climas cálido y semicálido, también presente en climas semiseco y templado entre los 0 y los 1130msnm. Planta silvestre, asociada a vegetación perturbada de sabana, manglar, bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, bosque espinoso, matorral xerófilo, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino y de pino.

Etnobotánica y antropología.

En Guerrero, Puebla y Veracruz, se emplea la guazima para el tratamiento de padecimientos gastrointestinales. Contra la diarrea se bebe el cocimiento de la corteza, hojas o brotes, en ayunas o como agua de tiempo. A los niños que tienen infección intestinal con diarrea ("obras entrecortadas", a veces con diarrea verde-amarillenta, con moco o sangre, dolor de estómago y calentura), se les suministra el té preparado con los cogollos (brotes) de guazuma, los retoños de guayabo (Psidium guajava), las tecatas del tallo de nanche (Byrsonima crassifolia) y las de encino (Quercus sp.). En Puebla, Quintana Roo y Yucatán, contra la disentería se ingiere la infusión o el macerado acuoso de la corteza o de las hojas. En el Estado de México para esta misma afección se usa la raíz.

En Guanajuato se usa la cocción de la parte aérea contra el mal de orín y como antidiabética.

Para casos de empacho, se ingiere el cocimiento de la corteza o las hojas, o el agua donde se han macerado éstas, acompañada de aceite, otras plantas y de maniobras como masajes o sobadas para que truenen el empacho. En Michoacán el té se ingiere varias veces al día y se prepara con la corteza de la guázima, raíz de guinarcito (Sida acuta), estopa de cocotero (Cocos nucifera), canela (Cinnamomum zeylanicum), corteza de pinzán (Pithecellobium dulce), pero antes de tomarlo se soba la espalda y el estómago del empachado. En Guerrero soban el cuerpo de afuera hacia adentro, desde las manos y pies hasta el tronco con aceite rosado o de comer, luego se soba y se jalan los lomos hacia arriba desde el cuello hasta la cadera y posteriormente toman el cocimiento de la corteza con manzanilla (Matricaria recutita), hoja sen (n/r) y semillas de linaza (n/r).

Otros padecimientos digestivos para los cuales es usual el consumo del cocimiento de la corteza o las hojas, son: dolor de abdomen, dolor de estómago o "torzón", gastritis, enfermedades del hígado, males estomacales o trastornos digestivos, para refrescar el estómago de los niños y para la bilis.

En diversas lesiones o padecimientos a nivel cutáneo, se emplea de manera externa el cocimiento de la corteza, las hojas o el fruto para dar baños o lavados, o se aplica directamente la savia. Para el chincual, se dan baños a los niños o se refiega directamente, así como en afecciones o erupciones cutáneas o dermatitis, granos o llagas, para heridas, para la mordedura de víbora o el piquete de alacrán, y enfermedades como la escarlatina y la lepra, para el nacimiento del pelo y la picazón del cuerpo.

Diversos trastornos ginecobstétricos o enfermedades venéreas la incluyen en su terapéutica, por vía oral. Se emplea como coagulante en casos de hemorragias por calor en las parturientas o hemorragia vaginal, en caso de menstruación irregular o dismenorrea, dolor de vientre o menstrual, para estimular el parto y expulsar la placenta, infección o inflamación de la matriz y ovarios, y para enfermedades venéreas como la sífilis (V. purgación).

Se utiliza asimismo para padecimientos del sistema renal-urinario como mal de orín, enfermedad de los riñones, inflamación de riñones, mal de riñones o males del riñón, retención de orina y como antiséptico urinario (V. cerrada de orines y dolor de riñón). En la Cuenca del Balsas, el fruto maduro molido lo ponen en agua azucarada y lo beben, como agua de uso, para atender enfermedades del riñón. En Nayarit, el mal de orín se trata bebiendo en ayunas el agua donde remojaron -durante la noche- la corteza y ésta la aplican como emplasto en la cintura.

También se usa en casos de calentura o fiebre. Para la tos, se recomienda ingerir el cocimiento de la raíz, fruto o corteza.

Asimismo, se menciona su uso para la diabetes, reuma, bazo, la sangre, elefantasis, garrotillo, inflamación, paludismo, tiricia y como desinfectante.

Calidad de la planta: fría

Historia.

Francisco Hernández, en el siglo XVI menciona: es muy eficaz para cerrar llagas recientes o antiguas. A mediados del siglo XVIII, Ricardo Ossado en el libro del Judío relata: cura la retención de orina.

Para el siglo XX, Maximino Martínez registra la siguiente serie de usos: antipalúdico, antisifilitico, antitusígeno, aperitivo, astringente, para la dermatosis, elefantasis, emoliente, lepra y como pectoral.

Química.

En la hoja de G. ulmifolia se ha identificado el alcaloide cafeína. En un segundo estudio con material mexicano, se describe la presencia de taninos y la ausencia de alcaloides, flavonoides y saponinas en la corteza de esta planta.

Farmacología.

El extracto acuoso de la corteza ejerció una acción estimulante del útero de rata, y una acción hipotensora en gato, con estimulación de la respiración cuando se administró por vía intravenosa. Los extractos acuosos y alcohólicos de la corteza provocaron una ligera actividad relajante del músculo liso del duodeno de conejo. La tintura y el extracto etanólico-acuoso de las hojas presentó actividad antibiótica contra *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis* además de *Shigella dysenteriae* en estudios *in vitro* y el extracto etanólico del mismo órgano ejerció una actividad citotóxica fuerte contra células de carcinoma humano CA-9KB, en estudios *in vitro*.

Comentarios.

Guazuma ulmifolia es una planta originaria de América de uso muy antiguo. Resultados de estudios farmacológicos indican que de algunas aplicaciones populares se ha podido validar su acción biológica. Sin embargo, no se encontró información acerca de la toxicidad de la planta, por lo cual es necesario realizar investigaciones en este sentido.

Hierba del pasmo

Gutierrezia sarothrae (Pursh) Britton & Rugby

Compositae

Sinonimia popular

Pasmo.

Botánica y ecología.

Arbusto de 1m de altura, muy ramificado. Las hojas son alargadas y puntiagudas. Las flores crecen en racimos alargados terminados en un mismo nivel. Presenta hojas modificadas amarillentas o verdosas, que rodean a las flores con una pequeña saliente membranosa amarilla. Fruto seco que se abre con un mechón de 8 a 10 escamas.

De origen desconocido, esta especie habita en climas cálido y semicálido desde los 25 hasta los 1450msnm. Asociada a pastizal y matorral xerófilo.

Etnobotánica y antropología.

En Baja California Sur se usa para combatir el pasmo (dolor abdominal o de estómago, que suele ser muy intenso y que no se quita) ocasionado por enfriamiento; se recomienda tomar un té preparado con las ramas tiernas de esta hierba o aplicar las ramas viejas como emplasto caliente en la parte dolorida. Asimismo, se emplea el cocimiento de las ramas para lavar las heridas.

Química.

De las ramas de Gutierrezia sarothrae se extrae un aceite esencial en el que se han identificado los monoterpenos acetato de bornilo, limoneno, mirentol, nopolina, cis-pin-3-en-2-ol, alfa y beta-pineno, trans-pinocarveol, pinocarvona, trans-verbenol y verbenona. Otros componentes de las ramas son los diterpenos ácido 3-alfa-hidroxi-dianiélico, los derivados hidroxi- y dihidroxi-deoxilados del danielol, gutierrezial, un derivado del labda-dieno, nivenólido, ácido peliáctico y varios derivados del ácido pilialtóico; los flavonoides apigenín, calicopterín, eriodictiol-7-metil-éter, tres derivados hidroxi-metoxilados de la flavona, jaceidín, luteolín, los 3 y 4- éteres-metílicos, nepetín, queracetín-3-metil-éter, espenacetín y rudequetín; los sesquiterpenos, cariofileno-1-10-epóxido, germacreno D.

Los aceites esenciales obtenidos del tallo y de las hojas contienen los monoterpenos geraniol, linalol, mirceno, alfa-pineno, cis y trans-verbenol, verbenona; los sesquiterpenos cariofileno y gamma-humuleno. En la raíz se ha detectado un triterpeno, el óxido de bacarín.

Farmacología.

Se ha demostrado la actividad antitumoral de un extracto acuoso de la raíz en ratón con sarcoma 180, cuando se administró por vía intraperitoneal. También se investigó la actividad antiviral y citotóxica de un extracto etanólico obtenido de las hojas sobre el virus de influenza PR8 y células de endocardio de bovino, con resultados negativos.

Comentarios.

Planta medicinal de la cual no se detectaron antecedentes del uso medicinal ni estudios químicos o farmacológicos que corroboren su efectividad.

Tatalencho

Gymnosperma glutinosum (Sprengel) Less.

Compositae

Sinonimia popular

Escobilla, jarilla, pellarosa; Estado de México: tezozotla (náhuatl); Guerrero: xonequiletl, zacayauchi; Puebla: xincuite .

Sinonimia botánica.

Selloa glutinosa Sprengel, *Gymnosperma corymbosum* DC, *Gymnosperma multiflorum* DC, *Gymnosperma scoparium* DC, *Selloa multiflora* Kuntze.

Botánica y ecología.

Planta de 1 m de altura, cuyos tallos exudan un material pegajoso. Las hojas son angostas y las flores, de color amarillo pálido, se encuentran en cabezuelas sobre las puntas de la planta.

Originaria de América boreal, austral y occidental. Presente en clima templado, entre los 2250 y los 3000msnm. Asociada a bosques de encino, de pino, mixto de encino-pino y pino-encino.

Etnobotánica y antropología.

Es una planta utilizada en el Estado de México, Durango y Guanajuato para tratar el reumatismo, padecimiento que se caracteriza por el dolor de articulaciones, fiebre e inflamación. Como remedio se aconseja macerar las hojas y el tallo en alcohol durante 3 y hasta 8 días, para posteriormente frotar con esto las partes doloridas; aunque también se usa el cocimiento de las ramas bebido, en baños o aplicado en fomentos sobre las reumas y los golpes. Cuando hay dolencia de los pies, las hojas frescas se colocan dentro de los zapatos a usar; o las ramas se sumergen en alcohol y se dejan reposar durante tres días, con este macerado se frotan los pies diariamente.

En Puebla, su aplicación medicinal abarca las siguientes enfermedades: el dolor de cabeza, contra el cual se muelen las yemas de xínecuite (*G. glutinosum*), chichiui (Gonolobus uniflorus) y romero (*Rosmarinus officinalis*) y se colocan en la frente a manera de emplasto, amarrados a la cabeza; los jiotes, enfermedad de la piel caracterizada por manchas blanquecinas, sobre las cuales se aplican las yemas molidas; y los piquetes de hormiga que también se alivian frotando las yemas de esta planta en el área afectada.

También en Puebla, se ocupa cuando hay rotura de huesos en animales, en este caso las yemas de la planta se calientan y posteriormente se amarran con un trapo al hueso dañado.

Otros usos que se le asignan son: contra la diarrea, fiebre amarilla y para soldar huesos (V. quebradura).

En Guerrero se utiliza para aplicar limpias a los animales.

Historia.

En el siglo XVI, Martín de la Cruz la señala como pectoral. A inicios del siglo XX, el Instituto Médico Nacional describe los usos siguientes: como diurético, antipalúdico, digitálico y antiséptico.

Posteriormente, Maximino Martínez la menciona como: antidiarreico, antirreumático, cicatrizial y

regenerativo: vulnerario y analgésico. Luis Cabrera reporta su uso como diurético y vasodilatador coronario. Finalmente, la Sociedad Farmacéutica de México la refiere como digitálico.

Química.

Se conoce muy poco sobre la química de esta planta. En las partes aéreas se ha detectado la presencia de esteroles y triterpenos.

Las hojas, tallos y flores contienen un aceite esencial, resina y un compuesto similar al ácido gálico.

Farmacología.

Estudios realizados a principios del siglo indicaron que el aceite esencial se absorbe rápidamente por el tejido subcutáneo, excita la acción motora de los centros musculares, pero al mismo tiempo, impide las funciones de las extremidades de los nervios sensitivos de la piel y la excitabilidad de la fibra muscular.

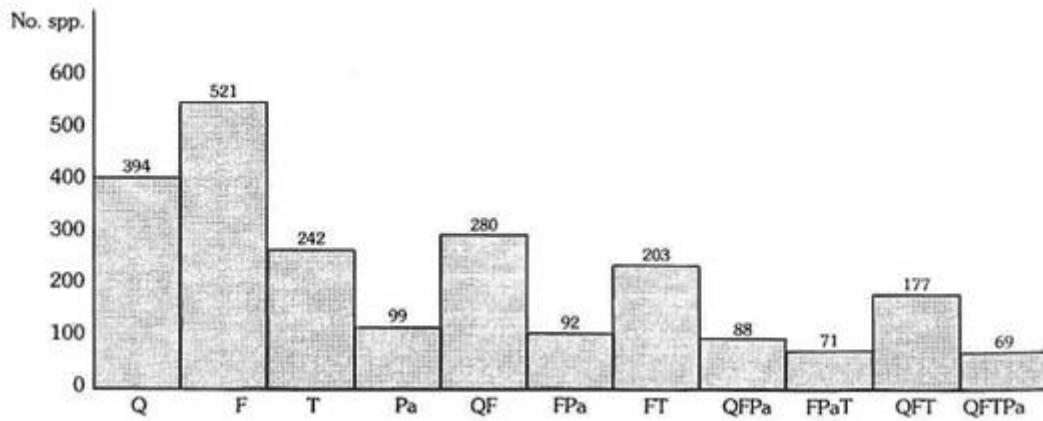
Toxicidad.

El aceite esencial puede causar la muerte por parálisis de los centros bulbares respiratorios, y el extracto hidroalcohólico por vía subcutánea produce parálisis, dilatación de las pupilas, somnolencia, abatimiento de la temperatura y la muerte.

Comentarios.

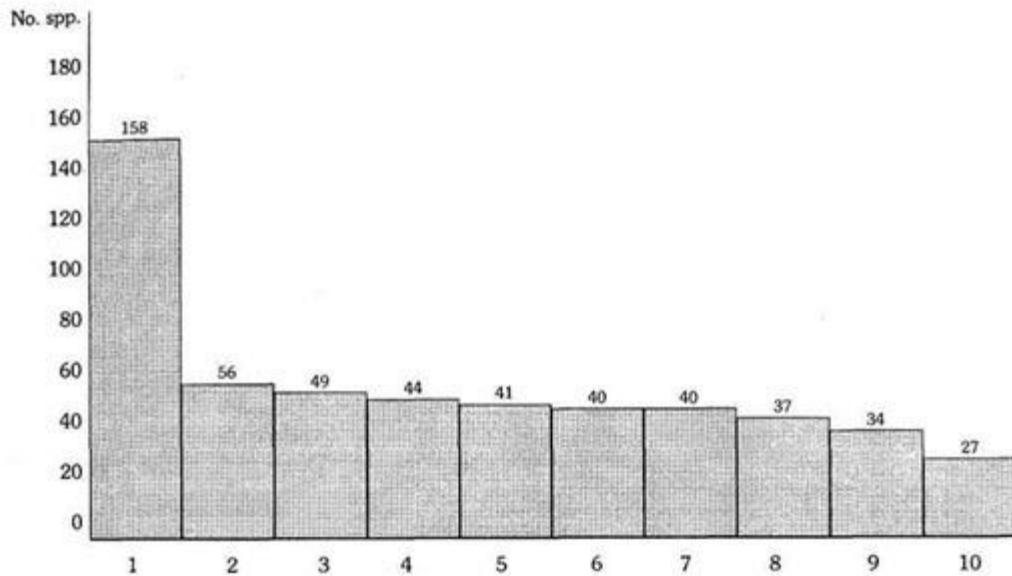
Planta de origen americano de uso muy antiguo. Contiene un aceite esencial tóxico por lo que la aplicación interna de la planta o sus extractos es riesgosa.

Figura 1. Tipo de estudios experimentales



Tipos de estudios. Q: Químico, F: Farmacológico, T: Toxicológico, Pa: Principio activo y sus combinaciones.

Figura 2. Actividad biológica detectada



Tipo de actividad. 1: Antibiótica, 2: Hipotensora, 3: Antiespasmódica, 4: Antitumoral, 5: Diurética, 6: Citotóxica, 7: Hipoglicámica, 8: Antiinflamatoria, 9: Antiviral, 10: Antihelmíntica.

Cuadro 2. Especies más utilizadas por aparato o sistema y enfermedades

Aparato o sistema	Enfermedades más frecuentes	Especies más utilizadas	Total de plantas primer uso reg.	Total de plantas cinco usos reg.
DIGESTIVO	PARÁSITOS	<i>Teloxis ambrosioides</i> <i>Allium sativum</i> <i>Artemisia ludoviciana subsp. mexicana</i>	328	1024
	DOLOR DE ESTÓMAGO	<i>Matricaria recutita</i> <i>Artemisia ludoviciana subsp. mexicana</i> <i>Aloysia triphylla</i>		
	DIARREA	<i>Psidium guajava</i> <i>Punica granatum</i> <i>Guazuma ulmifolia</i>		
PIEL	GRANOS	<i>Acalyphe arvensis</i> <i>Hamelia patens</i> <i>Asclepias curassavica</i>	132	589
	ERISIPELA	<i>Aloe vera</i> <i>Solanum americanum</i> <i>Piper auritum</i>		
	SARAMPIÓN	<i>Borago officinalis</i> <i>Bursera simaruba</i> <i>Muntingia calabura</i>		
RESPIRATORIO	TOSFERINA	<i>Sambucus mexicana</i> <i>Bougainvillea glabra</i> <i>Eucalyptus globulus</i>	114	429
		<i>Crescentia cujete</i> <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> <i>Malvaviscus arboreus</i>		
	GRIPE	<i>Parmentiera aculeata</i> <i>Eucalyptus globulus</i> <i>Cunila lythrifolia</i>		
RENAL URINARIO	DOLOR DE RIÑÓN	<i>Equisetum hyemale subsp. affine</i> <i>Eryngium carlinae</i> <i>Eryngium heterophyllum</i>	66	209
	MAL DE ORÍN	<i>Equisetum laevigatum</i> <i>Nasturtium officinale</i> <i>Parmentiera aculeata</i>		
	INFLAMACIÓN DE RIÑÓN	<i>Phlebodium aureum</i> <i>Sellaginella lepidophylla</i> <i>Zea maiz</i>		
	HEMORRAGIA VAGINAL	<i>Adiantum princeps</i> <i>Acacia farnesiana</i> <i>Lepechinia caulescens</i>	61	373

GINECO-OBSTÉTRICO	ABORTO	<i>Montanoa tomentosa</i> <i>Ruta chalepensis</i> <i>Origanum vulgare</i>		
	DESÓRDENES MENSTRUALES	<i>Justicia spicigera</i> <i>Montanoa tomentosa</i> <i>Hyptis verticiliata</i>		
SÍNDROMES DE FILIACIÓN CULTURAL	MAL DE OJO	<i>Cissampelos pareira</i> <i>annuum</i> <i>Argemone ochroleuca</i>	33	148
	AIRE	<i>Allium sativum</i> <i>Barkleyanthus salicifolius</i> <i>Cedrela odorata</i>		
	LIMPIAS	<i>Artemisia ludoviciana</i> <i>subsp. mexicana</i> <i>Barkleyanthus salicifolius</i> <i>Tanacetum parthenium</i>		
METABÓLICO NUTRICIONAL	DIABETES	<i>Tecota stans</i> <i>Cecropia obtusifolia</i> <i>Murrubium vulgare</i>	17	21
	ANEMIA	<i>Acacia angustissima</i> <i>Pilea pubescens</i> <i>Raphanus sativus</i>		
	BOCIO	<i>Nasturtium officinale</i> <i>Raphanus sativus</i> <i>Musa sapientum</i>		
ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS	NUBE EN LOS OJOS	<i>Argemone ochroleuca</i> <i>Sedum dendroideum</i> <i>Syngonium podophyllum</i>	08	61
	DOLOR DE OÍDOS	<i>Achillea millefolium</i> <i>Origanum vulgare</i> <i>Parmentiera aculeata</i>		
	AFECCIONES DE OJOS	<i>Ocimum basilicum</i> <i>Ocimum micranthum</i> <i>Euphorbia prostrata</i>		

Cuadro 3. Especies referidas en obras históricas y primeras registró plenamente identificados

Siglos	Obras consultadas	Número aproximado de especies registradas	Especies plenamente identificadas con primer registro de uso medicinal
XVI	1. De la Cruz Martín	251	372
	2. Sahagún Bernardino de	225	
	3. Monardes Nicolás	131	
	4. Hernández Francisco	3076	
	5. Relaciones geográficas	s.d	
	6. Cárdenas Juan de	8	
XVII	7. López Gregorio	288	84
	8. Ximénes Francisco	477	

XVIII	9. Esteyneffer Juan de 10. Ossado Ricardo 11. Clavijero Fco. Javier 12. Cervantes, Vicente	280 205 1200 320	53
XIX	13. Flores Francisco 14. González Eleuterio	s.d 360	17
XX	15. Herrera Alfonso 16. Stanley Paul 17. Martínez Maximino 18. Souza Narciso 19. Schultes R. y Hofmann A. 20. José Luis Díaz	s.d s.d 684 s.d 91 1296	138
1976-1993	En esta obra	3000	336

Unidad III: Fundamentos de farmacología

La farmacología es la ciencia que estudia la respuesta de los seres vivos a los medicamentos o fármacos, ya sean efectos beneficiosos o efectos nocivos operjudiciales. Se clasifican en:

I- Externas o tópicas:

Piel, mucosas de orificios que no pertenecen al tracto digestivo (fosas nasales, oído, vagina, etc.)

II- Interna o general:

Entéricas a través del tubo digestivo, oral, sublingual, rectal Parenteral: por inyecciones Inhalatoria.

III-Transdérmica:

Parches en la piel La elección de la vía de administración por parte del médico depende de varios factores, como puede ser, sitio donde se quiere que actúe el medicamento, concentración que se quiera alcanzar, rapidez con que se quiera lograr un efecto, estado del paciente (gravedad, inconsciencia, etc.).

EFFECTOS: Reacción adversa

Es cualquier efecto nocivo, indeseable, que se presenta con las dosis normalmente utilizadas de un medicamento en el hombre. Las reacciones adversas son más frecuentes en los niños, ancianos, en las mujeres y las manifestaciones clínicas (signos, síntomas) pueden ser muy similares a las que se pueden presentar por otras causas, como son enfermedades, por lo que muchas veces pueden pasar inadvertidas y no asociarse con el tratamiento. Principales tipos de reacciones adversas: 1-

Hipersensibilidad (alergia).

Respuesta inusual, no normal (urticaria, fiebre, falta de aire, dolor en las articulaciones, picazón, etc) que puede aparecer después que el paciente se ha puesto en contacto (ingerido, aplicado) previos con un medicamento. Tiene como base una respuesta inmunológica. El alérgico a un medicamento es alérgico a todos los medicamentos del mismo grupo químico, por ello, el alérgico a una penicilina es alérgico a todas las penicilinas ya sea rapilenta, cristalina, benzatínica, a la ampicilina y es además independiente de la vía de administración.²

Idiosincrasia.

Respuesta atípica a un fármaco que se usa a dosis normal y que es bien tolerado por la mayoría de las personas que lo reciben. Esta respuesta aparece cuando el medicamento se administra por primera vez al paciente. Tiene causas genéticas que determinan la falta de enzimas en el paciente. Ejemplo la anemia hemolítica en pacientes con déficit de una enzima llamada G-6P deshidrogenasa al administrarles aspirina, sulfas, primaquina, etc.³

Efecto colateral

. Reacciones indeseables que dependen del mecanismo de acción del medicamento, por lo que aparecen siempre que se administra, generalmente no graves. Ejemplo la boca seca y el estreñimiento que produce la amitriptilina. La taquicardia que produce el Salbutamol.⁴

Efecto tóxico

. Efecto nocivo que está relacionado con la dosis y tiempo de exposición al medicamento y con estados patológicos (enfermedades) que presenta el paciente. Ejemplo ototoxicidad (sordera) y nefrotoxicidad (daño en el riñón) que puede producir la gentamicina o la kanamicina.

Unidad IV. Recolección y procesamiento de plantas medicinales

La **fitoterapia** (del griego *fyton*=planta, vegetal y *therapeia*=terapia), es la ciencia que usa los extractos que contienen los principios activos contenidos en los distintos tejidos vegetales, o sus derivados. Para combatir **patologías crónicas o agudas**, para prevenirlas o bien para conservar un buen estado de salud. Se encuentra entre las terapias más sencillas y más antiguas.

La medicina moderna utiliza el conocimiento de las prácticas herbales primitivas: gran parte de los fármacos actuales contienen extractos sintéticos y esencias de **hierbas y plantas**. Los principios activos de muchas plantas son utilizados como ingredientes básicos en la formulación de fármacos químicos.

Los **principios activos** son sustancias que se encuentran en las distintas partes u órganos de las plantas y que alteran o modifican el funcionamiento de órganos y sistemas del cuerpo humano y animal. La investigación científica ha permitido descubrir una amplia gama de principios activos, de los cuales los más importantes desde el punto de vista de la **salud**, son los aceites esenciales, los alcaloides, los glucósidos o heterósidos, los mucílagos y gomas, y los taninos. Existen en las plantas otros principios activos relevantes denominados nutrientes esenciales, como las **vitaminas, minerales, aminoácidos, carbohidratos y fibras, azúcares diversos, ácidos orgánicos, lípidos** y los **antibióticos**.

El conocimiento de las propiedades terapéuticas de las plantas actualmente son resultado de importantes investigaciones clínicas y ponen de manifiesto numerosos efectos benéficos, muchos de ellos ya conocidos por culturas milenarias.

La fitoterapia utiliza los principios contenidos en las distintas partes de la **planta** con acción beneficiosa para una dolencia determinada para la preparación de extractos. Se incluyen como material o “droga vegetal” a plantas terrestres y también a las algas.

Historia de la Fitoterapia

Prácticamente todas las culturas tienen tradición en utilizar las plantas para elaborar **remedios**, utilizando las flores y vegetación de su entorno. Los herboristas en el pasado eran tratantes y recolectores de hierbas; conocidos como **terapeutas florales o fitoterapeutas**. Gran parte de la **medicina** moderna se respalda en las prácticas primitivas a base de plantas y hierbas.

La medicina herbal está ligada a la historia de la humanidad, hemos aprendido empíricamente a base de pruebas ensayo-error y con la observación de los animales. Todas las culturas han venido utilizando el poder de las plantas como remedio a sus enfermedades comunes.

Ya en el 3.000 a.c., los **egipcios** recopilaron el primer listado de plantas medicinales y sus propiedades. Más tarde, los griegos, que consideraban el poder curativo de las plantas un regalo de los dioses, adaptaron el legado de los egipcios. Los romanos, caracterizados por sus intercambios intercontinentales, trajeron hierbas de Europa del Norte y así el herbalismo empezó a fraguarse con aportaciones e influencias entre culturas.

En la **Edad Media**, el saber popular de las plantas medicinales giraba alrededor de mitos y supersticiones, pero bajo estos subyacía un conocimiento cada vez más profundo del funcionamiento del cuerpo humano, sus órganos y de la acción de las hierbas sobre el mismo.

El conocimiento de las plantas medicinales aumentó con la aparición de la imprenta, y fue posible una gran difusión de lo que se sabía hasta ese momento. Floreció el **herbalismo**, en ese momento coexistiendo desde ese momento y durante siglos con la medicina ortodoxa.

Los primeros estudios farmacológicos hicieron mucho daño al herbolismo y a la labor que los herboristas habían realizado hasta el momento, fomentaban la creencia de que los productos sintetizados eran más efectivos que las propias plantas. Argumentaban que las plantas poseían un alto potencial tóxico al que había que temer.

Actualmente, la creciente preocupación acerca de los efectos secundarios de los **medicamentos**, junto con una voluntad determinante de volver a nuestros orígenes y a lo que es **natural**, ha significado una vuelta a la fitoterapia como **medicina natural**.

A medida que se avanza en la investigación sobre los principios activos de las plantas, se está reconociendo el valor de gran número de antiguos tratamientos que están volviendo a ser utilizados por su eficacia e inocuidad.

Recolección, secado y almacenaje de las plantas medicinales

Recolección

La recolección óptima es la que se realiza en el momento en que la planta tiene el máximo contenido en principios activos. La determinación de éste no es sencilla, pero como recomendaciones generales hay que considerar lo siguiente para cada uno de los órganos de la planta:

- **hojas:** recolección en el momento vegetativo anterior a la floración de la planta.
- **flores:** en la época de floración. Hay variaciones a considerar para cada una de las especies.
- **frutos:**
 - **carnosos:** momento de madurez o un poco antes en los casos en los que la pulpa se altera con facilidad.
 - **secos:** cuando inicia el periodo de madurez del mismo.
- **raíces, rizomas, tubérculos y bulbos:** en otoño o a principios de invierno.

En las especies bianuales, recolectarlos el primer año del cultivo. En las perennes, el segundo o tercer año, posteriormente se endurecen demasiado y son más propensas a **enfermedades**.

El contenido de principios activos tiene oscilaciones al largo del día. El momento óptimo será por la mañana, procurando que la planta no esté mojada por el rocío o la lluvia, pues en los momentos de máxima insolación la esencia de la planta sufre una evaporación intensa.

No se aconseja recolectar con lluvia, humedad o niebla, condiciones que dificultan la conservación.

Las plantas recolectadas deben estar lo más limpias de tierra y malas hierbas posible, para no disminuir su valor y librirlas de impurezas. Al recolectarlas no hay que amontonarlas, las plantas cuando están frescas pueden estropearse debido a la gran cantidad de agua que contienen.

Secado

El objetivo es el de extraer el contenido acuoso del material vegetal para poder conservar la planta en estado óptimo. Este debe empezar a continuación de la recolección.

Existe el secado natural, propio de países cálidos, y el secado inducido artificialmente, donde se controla el proceso.

El **sol** no funciona como método de secado, debido a que su acción es demasiado rápida e intensa y puede modificar las características organolépticas de la droga o material vegetal.

Almacenaje

El almacenaje requiere un sitio seco, bien ventilado y sin luz directa. Idealmente conservaremos las plantas el máximo de un año, el tiempo entre una recolección y la siguiente.

Siempre es preferible el uso de tarros herméticos al uso de latas, sobres de papel (donde penetra la humedad), o bolsas de plástico (donde se condensa humedad del aire y acaba por estropear las plantas).

Preparación y utilización de las hierbas

Los **remedios naturales** con las plantas, gran parte de ellos, pueden prepararse en casa. Lo que no exime de la responsabilidad: el diagnóstico y prescripción debería realizarlo un herborista cualificado o un médico.

Las hierbas son naturales, lo que no quiere decir exentas de gran potencial activo. Son poderosos instrumentos de **curación** y su exceso o mal uso puede resultar tóxico.

Para extraer el máximo beneficio, es importante prepararlas correctamente. A continuación se enumeran los métodos más utilizados:

- **Infusión:** con las flores, hojas y tallos, preferentemente tiernos, que liberan fácilmente los principios activos al agua hirviendo. Esta la añadimos y dejamos la mezcla en contacto durante 5-10 minutos, antes de filtrarla. Las mezclas acuosas no se conservan más que unas horas, pasadas las cuales deberá desecharse.
- **Decocción:** con los tallos leñosos, las raíces, las semillas y las cortezas. Se aconseja machacar la parte de la planta en cuestión para facilitar la salida de los principios activos. Cubrir el material vegetal con agua y llevar a ebullición, tapar o cocer a fuego lento durante un tiempo que variará según la dureza del material, de 5 a 15 minutos habitualmente. Filtrar y beber mientras aún está caliente. Al igual que las infusiones, deberá desecharse pasadas unas horas.
- **Tinturas o extractos alcohólicos:** son mezclas muy concentradas que obtenemos de poner en contacto las hierbas picadas con alcohol, generalmente vodka, en un recipiente con tapa y cubrirlas. La proporción de hierba y líquido en volumen es de 1:5. Dejar reposar durante dos semanas, sacudiendo el recipiente dos veces al día. Pasado este tiempo, se escurrirá la planta, guardando la tintura en un bote topacio bien cerrado y protegido.
- **Compresa:** preparación para uso tópico que permite a la piel dañada o inflamada absorber los principios activos presentes en una infusión o decocción realizada previamente donde mojamos un trapo de algodón o lino bien limpio. Seguidamente ponerlo en contacto con la piel a tratar.
- **Cataplasma:** preparado de uso externo parecido a la compresa, con plantas que tratadas adquieren una consistencia blanda. En este caso se cubren las hierbas o parte de la planta preparados en una pasta homogénea con un trapo y se aplica sobre la piel a tratar. Es importante mantener el calor.

Tratamientos con Fitoterapia

Las **afecciones** en las que frecuentemente se utiliza el poder de las plantas para tratarlas son:

- alergias
- ansiedad
- artritis
- cefaleas
- infecciones renales y urinarias

- insomnio
- hiper o hipotensión arterial
- problemas cutáneos
- problemas digestivos
- trastornos menstruales
- etc.

Precauciones y contraindicaciones de la Fitoterapia

La **medicina** herbal tiene un grado de seguridad mucho mayor que los fármacos en la mayoría de las personas, sea cual sea su condición y dolencia; incluyendo niños, embarazadas y personas mayores. Sin embargo, las plantas medicinales son poderosos instrumentos de curación y algunas de ellas son tóxicas si se consumen en altas dosis. Es necesario tener la prescripción médica o de un herborista, especialmente si se deben administrar a personas sensibles.

V. Formulaciones herbolarias para padecimientos frecuentes

Te helado

Ingredientes

- 9 tazas de agua
- Hielo en cubos
- 1/2 taza de jengibre picado
- Miel de abeja (servirá para endulzar el té) (Traigo)
- 1/3 de taza de manzanilla (recomendable la que se utilizan para infusión y no las que vienen en bolsitas)

Método de preparación

- Debes mezclar una taza de agua con miel en un sartén y cocínalo a fuego lento hasta que se mezcle todo perfectamente bien.
- Retiramos la mezcla del sartén y ahora agregamos el jengibre, lo dejamos reposar por un periodo de diez minutos.
- Pondremos ocho tazas de agua a hervir.
- Ya hervida el agua buscaremos un recipiente donde podamos vaciarla y añadirle la manzanilla.
- Mezclamos y dejamos reposar alrededor de 5 minutos, y luego lo colamos.
- Colaremos la mezcla de jengibre con miel y lo echaremos en el recipiente que tiene la manzanilla.
- Lo revolveremos hasta que se combine y lo dejamos enfriar.
- Para finalizar y de forma opcional, puedes añadirle cubos de hielo para que sea una bebida más refrescante.



https://especiasorientexpress.files.wordpress.com/2012/05/como_preparar2.jpg

Preparación de té con tetera de hierro

Calentar agua



añadir agua
a la tetera

colocar filtro
en la tetera



añadir té al filtro

tapar, y tras reposar,
servir y a disfrutar



www.lacasadete.es

<http://infusiones.lacasadete.es/wp-content/uploads/2013/02/PreparacionTe-TeteraHierro1.jpg>

Gyokuro



Sencha



¿Cómo preparar un té verde japonés con éxito?

Pequeña chuleta para descubrir tu propio té verde favorito... y tu manera favorita de prepararlo.



temperatura del agua

60°



Esperar 20 minutos
o añadir agua natural



temperatura del agua

80°



Esperar 10 minutos
o añadir agua natural



=



= 4-5 g



=



= 12-15 g



1,5 - 3 min

Por ejemplo:

- 1^a infusión: 1,5 min
- 2^o & 3^o infusión: 2 min
- 4^o infusión: 3 min



1 - 2 min

Por ejemplo:

- 1^a infusión: 1 min
- 2^o infusión: 1,5 min
- 3^o infusión: 2 min

¡Y ahora te toca a ti: experimenta, prueba, descubre y sorprendete!

Atrévete: cambia la temperatura del agua, utiliza más o menos cantidad de té, prueba otros tiempos....

[www.grinti.es](http://grinti.es)

<http://grinti.es/wp-content/uploads/2013/12/Como-preparar-te%CC%81.png>

CONTROL DE ESTRÉS: Aprender técnicas de respiración,
relajación y meditación

LICUADO REVITALIZANTE
"DRA. EDITA HERNÁNDEZ"

SIN COLAR
INGREDIENTES (CRUDOS Y BIEN LIMPIOS)

Cantidades para preparar un vaso de licuadora de (2 litros)

- 1 Betabel grande
- 3 Zanahorias grandes
- 5 Ciruelas pasas (sin hueso)
- 3 Ramitas de perejil
- 1 Rama de apio completa
- 3 Ramitas de berros
- 7 Almendras
- 2 Cucharadas soperas de semillas de linaza
(remojada en un vaso de agua por 12 horas)
jugo de naranja hasta llenar el vaso.

Todo muy, muy bien licuado; se toma al menos un vaso con cada alimento; se puede refrigerar mientras se termina.

En caso de intolerancia al betabel este se puede hervir y agregarlo así al licuado; también se puede enriquecer con frutas del gusto de quien lo toma, ó tomarlo diluido, ó por separado: colar y tomar; y a la fibra agregar grenetina y comer como postre. Las ciruelas pasas se incrementan o disminuyen hasta que se produzcan tres evacuaciones sólidas al día.

Los diabéticos deben reducir sólo el betabel, ciruela pasa y la zanahoria a la 5ta parte, aumentar el doble de apio, berros y perejil, cambiar el jugo de naranja por toronja, y agregar 1 nopal tierno más 10 ejotes.

Unidad VI: Fitocosméticos

Los fitocosméticos son productos cosméticos elaborados a partir de **sustancias vegetales**. Su nombre deriva de las palabras griegas “kosmein” que significa “decorar” y de “fitos” que significa “planta”. El valor de los fitocosméticos derivaprecisamente de su origen natural: no sólo son eficaces en sus funciones estéticas y de higiene, sino que además reducen cualquier tipo de efecto secundario y suman beneficios relacionados con la salud.

La fitocosmética está basada en la aplicación de **principios activos vegetales**, una práctica que se remonta cientos de años en el tiempo y de la que hay ejemplos significativos en la botánica de los cinco continentes. Los ingredientes utilizados por la fitocosmética se obtienen de las **distintas partes de las plantas: tallos, hojas, frutos, flores, bulbos**, etc... y son seleccionados, purificados y tratados durante delicados procesos de elaboración. Los productos fitocosméticos cuentan cada vez con mayor popularidad.

La fitocosmética es una práctica utilizada desde hace cientos de años en todos los continentes, son una buena alternativa para conseguir belleza de forma natural y sencilla. La fitocosmética y la cosmética natural son términos que se asocian pero son conceptos que no están claros. Lo natural, lo vegetal, sería emplear las plantas como tales en la cosmética, pero éstas no se usan directamente sino que todas las materias primas que se utilizan en fitocosmética han sufrido algún tipo de manipulación o transformación. Estas manipulaciones pueden ser desde una simple extracción hasta procesos químicos. No hay una idea clara de hasta dónde se puede mantener el calificativo de “producto vegetal” o “natural” para estas materias, por lo tanto es preferible utilizar los términos de “origen natural” o de “origen vegetal” cuando hacemos referencia a la fitocosmética. Cuando se habla en general de una **sustancia natural**, se habla de una sustancia que cumple los siguientes requisitos:

- _ Origen vegetal
- _ Fuentes renovables
- _ Fabricación no agresiva para el medio ambiente
- _ Biodegradable
- _ Toxicológicamente apropiado
- _ Libre de: pesticidas, hidrocarburos

Historia y origen de los fitocosméticos..

Todos los pueblos y civilizaciones han utilizado el entorno natural como fuente de remedios curativos para combatir las enfermedades. **El uso de la fitocosmética es casi tan antiguo como el hombre.**

Yapodemos ver tratados de plantas en culturas tan antiguas como China y Egipto. Milenios más tarde, culturas como las de Grecia y Roma publicaron decenas de libros sobre fitocosmética. La cultura árabe y los monasterios, darán unos pocos de siglos después, un empuje al estudio del uso de las plantas medicinales. Aunque estas culturas se encargaron de recopilar estos conocimientos, traducirlos y divulgarlos a otros países; lo cierto es que, prácticamente, en cada pueblo del planeta había personas que conocían el uso de las plantas medicinales de su zona puesto que, no había otro modo de curarse. Así pues, la tradición oral, de padres a hijos ha mantenido el uso de esta terapia hasta hoy en día. Los papiros de Ebers son el primer registro escrito de la utilización de plantas para el cuidado de la belleza. La mirra, el incienso, la alheña, los aceites de palma, moringa y oliva eran recursos naturales muy usados por los egipcios en distintas prácticas de embellecimiento, incluso fue creada la primera “cold cream” a base de agua derosada, ceras y aceite de oliva. En Roma los aceites esenciales eran de uso corriente y las romanas suavizaban su piel con baños de leche de burra y salvado, habas y arroz mezclados con miel y huevos, aceites vegetales y tierras, Alejandro Magno utilizó el aloe para curar las heridas de sus soldados y conquistó la isla de Socotra para proveerse de tan preciada planta. Los árabes fueron pioneros en la

destilación de aceites esenciales queconformarían fórmulas perfumadas que se transportaban a todo el mundo. Desde entonces los vegetales han tenido una paulatina influencia en el mundo de los cosméticos. Pero en la actualidad, con los espectaculares avances de la fitoquímica y la química analítica, los vegetales surgen ya como una alternativa ineludible. Es decir, que desde los comienzos de la historia, la naturaleza ha sido una aliada del ser humano en todo lo referido al cuidado y embellecimiento personal. Como era lo que tenían más a mano, fue lógico que se utilizaran productos naturales para mejorar su apariencia. La escena de Cleopatra bañándose en una tina de leche es quizás la más recurrida cuando se trata de explicar este fenómeno.

Obtención de principios activos fitocosméticos. Criterios Para su obtención.-

Los fitoingredientes cosméticos pueden provenir de diversas plantas o sus partes, en diferentes estados, de sus extractos, secreciones, aceites, etc. o pueden ser productos aislados de las mismas por metodologías especiales. Son generalmente de composición heterogénea. Pueden clasificarse según su funcionalidad cosmética, por ejemplo astringentes, humectantes, exfoliantes, lubricantes, aromatizantes, antisépticos, tintóreos, antioxidantes, etc... Para una mejor comprensión de su utilidad, los fitoingredientes se han clasificado según el grupo fitoquímico mayoritario que le brinda las características particulares que justifican su incorporación en un cosmético. De acuerdo a esta clasificación, se podrán predecir en cada caso la forma de extracción más conveniente, el más adecuado control de calidad tanto de la materia prima como en el producto terminado, y se podrá finalmente asegurar una funcionalidad cosmética a través de una correcta formulación. Las formas cosméticas de preparación son también numerosas, encontramos formulaciones que utilizan extractos vegetales en cremas, emulsiones, lociones, geles, aceites, jabones, desodorantes, etc. Hay una serie de plantas que son especialmente interesantes en medicina estética pues las encontramos citadas continuamente como principal principio activo de muchos de los productos que podemos utilizar habitualmente o bien de algunas cremas y jabones. Teniendo en cuenta las acciones de mayor interés, podemos distinguir los siguientes grupos en la Fitocosmética:

- **Astringentes.** Ejercen esta acción las plantas ricas en taninos y otros tipos de compuestos como ácidos orgánicos, flavonoides, antocianinas, etc. Sus acciones a nivel de la piel en uso externo son: disminución de las secreciones sebáceas, cierran los poros, reafirman la piel, vasoconstrictoras, descongestivas y antiinflamatorias. Sobre todo se emplean en el tratamiento de pieles grasas: Hamamelis, Nogal, Ortiga blanca, Escaramujo, Rosa roja, Zarzamora.
- **Emolientes y suavizantes:** Esta acción la posee los mucílagos, pectinas y almidón. Son capaces de retener agua manteniendo una adecuada hidratación y formando una barrera protectora sobre la piel, por lo que ejercen una acción beneficia en las pieles secas, prurito, etc.: Lino, Malvavisco, Llantén, Borracha, Saúco, Gordolobo, Violeta, Pensamiento.
- **Antisépticos:** Esta acción se debe a que contienen esencias y otras sustancias químicas, como naftoquinonas, lactonas, etc.: Bardana, Caléndula, Hipérico, Hisopo, Ajedrea, Anís estrellado, Nogal, Lavanda, Menta, Albahaca, Orégano, Romero, Salvia, Serpol, Tomillo, Propóleos.
- **Antifúngicos:** (contra los hongos): Enula, Propóleos, Nogal, Orégano, Tomillo, Ajedrea, Ajo, Neem.
- **Cicatrizantes:** La cicatrización se favorece con el empleo de plantas con acción astringente (plantas con taninos), antiséptica (plantas con esencia) y antiinflamatoria (plantas con taninos, mucílago, azuleno) o bien con aquellas que contienen sustancias como la alantoína o el asiaticósido y que favorecen la regeneración epitelial: Centella asiática, Milenrama, Manzanilla romana, Caléndula, Cola de caballo, Manzanilla común, Con suelta, Agrimonia, Zanahoria.
- **Para combatir el sudor:** Roble, Ciprés, Salvia.
- **Calmantes.** Algunas plantas, tales como tila o melisa, se emplean también en uso externo por sus propiedades sedantes.

- **Materias grasas:** Ciertos aceites ricos en glicéridos, vitamina E, ácidosgrasos esenciales, lecitinas, etc., tienen interés porque ejercen una acciónsuavizante, protectora e incluso nutritiva sobre la piel. Entre los de mayorempiego figuran los siguientes: Aceite de almendra, olivo, maíz, lino, borraja,germen de trigo.
- **Productos capilares:** Estimulantes del folículo piloso: son tonificantes delcuero cabelludo. Los más empleados son el romero y la ortiga blanca.
- **Colorantes:** se emplean para teñir el pelo plantas con naftoquinonas comonogal (cabellos castaños), la manzanilla se emplea para dar reflejos rubiosal cabello.

Undidad VII: Medicina tradicional en Mexico

El estudio y reconocimiento de la medicina tradicional en el mundo occidental han cobrado notable interés en el último decenio, y los ejemplos comparativos entre una u otra cultura médica popular han servido para establecer más las semejanzas que las diferencias existentes entre las numerosas manifestaciones medicoculturales de los pueblos que las practican.

En el caso de América Latina y en especial de México, la medicina tradicional es un fenómeno vigente de la cultura nacional que podría definirse más bien como un legado de recursos y prácticas curativas, que como un cuerpo teoricopráctico de conocimientos estructurados entomo a una escuela del pensamiento médico con una concepción unívoca del hombre y la enfermedad.

Características de la medicinatradicional en MéxicoLa medicina tradicional mexicana esun mosaico de piezas procedentes de culturasdiferentes que han determinado históricamenteel desarrollo de la cultura nacional.En sus aspectos médicos estas culturas, o partes de ellas, forman un rompecabezas con elementos muchas vecescontradicторios entre sí, lo que dificultaencontrar un marco único, generalizadory orgánico para su interpretación. La cultura del México actual proviene delsincretismo que se produjo entre las culturasprehispánica y española fusionadasdesde fines del siglo XVI.

El proceso deaculturación no se ha detenido y continúa en la medida en que sobreviven dos medicinas - dos culturas - interaccionan. do entre sí A lo largo de 10s siglos se ha generado en México una medicina popularhíbrida donde pueden encontrarse recursos,prácticas O nosologías provenientesde distintos episodios de una interculturaciónforzada.Un curandero mexicano de los gruposindígenas del sureste o del desierto norteño se referirá como propios de su culturaa padecimientos originarios de la medicinaeuropea del medioevo (mal de ojo) o a enfermedades de raigambre autóctona(pérdida del tonalli), y empleará recursosmezclados tales como ruda, boldo, hinojoy llantén (plantas introducidas en América)que sustituyen, a veces, a hierbas localesde uso medicinal de origen náhuatl.Pero además, a toda esta visión médica del mundo se agregarán la curación delcáncer o de la diabetes, recursos para resolverla hipertensión arterial, el uso depenicilina, aspirina o ungüentos de salicilatos,masajes, baños termales, espiritualismoy espiritismo, rezos cristianos, aromas de productos asiáticos y, recientemente,extractos de Yen-shen y aerosolescontra el susto y la artritis.De todo lo anterior se desprende la gran dificultad que existe para definirorigenes o deslindar atributos de la práctica médica popular en México.

Glosario de plantas medicinales

- Anís: se usa para combatir el mal aliento, como tranquilizante y favorecedor del sueño, para ayudar a expulsar gases estomacales, para clamar dolores gastrointestinales y menstruales.
- Apio: sirve como diurético, antirreumático, controlador de la debilidad nerviosa y para tratar enfermedades de riñones, hígado y vejiga.
- Boldo: sus aromáticas hojas y su corteza estimulan la digestión, alivian dolores de hígado y cálculos a la vesícula. También tiene propiedades sedantes y estimula la actividad de los riñones.
- Cedrón: sus flores y sus hojas se usan en infusiones que son antiespasmódicas, antisépticas y sedantes. Además tiene propiedades para controlar el vértigo, las náuseas y el insomnio.
- Eucalipto: sirve para combatir afecciones respiratorias, por su importante efecto expectorante, antifebril y antiséptico respiratorio.
- Hinojo: tanto sus semillas como sus tallos, son utilizados por sus propiedades expectorantes, antiespasmódicas y diuréticas.
- Llantén: tiene efecto anticancerígeno, capacidad anti-inflamatoria y contenido cicatrizante, lo que la hace muy indicada para el tratamiento de úlceras, diarreas, indigestiones, flemas de pecho, dolor de garganta, amigdalitis e inflamación de las encías.
- Manzanilla: tiene propiedades antiespasmódicas y sedantes, es muy utilizada para tratar problemas digestivos de origen nervioso, como ansiedad, tensión, angustia e insomnio.
- Matico: planta de grandes virtudes medicinales, dentro de las cuales la más importante es la de cicatrizante de todo tipo de heridas, analgésico, antimicótico y anti-inflamatorio.
- Melisa o Toronjil: Es relajante, buena para el corazón, facilita la digestión, alivia los dolores menstruales y tiene un comprobado efecto antiviral.
- Menta: tiene propiedades sedantes, antiespasmódicas. También es expectorante, ya que se absorbe y se elimina por las vías respiratorias y las descongestiona. Por estas propiedades resulta de gran utilidad en el tratamiento de rinitis y bronquitis, Además el mentol de esta planta ayuda a calmar quemaduras y dolores de cabeza al aplicarlo sobre la piel.
- Perejil: en infusión es excelente para eliminar líquido, además de usarse en dolores menstruales y picaduras de insectos.
- Poleo: sirve para curar heridas y también se usa como tónico estomacal y digestivo.

- Tomillo: es un excelente digestivo, antiácido y calmante de la tos.
- Ruda: se usa para combatir enfermedades contagiosas, como antiespasmódica en varias afecciones nerviosas, como estimulante y como sudorífica.
- Zarzamora: es muy efectiva para combatir las enfermedades respiratorias, la tos rebelde, los resfriados, las gripes y la influenza. Su raíz combate la diabetes, actúa contra las afecciones del sistema digestivo y algunos componentes de sus frutos pueden contribuir a prevenir el mal de alzheimer.

Literatura citada

1. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad 2014. En línea: <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/asclepiadaceae/asclepias-curassavica/fichas/ficha.htm>
2. Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana. 2009. En línea: <http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/monografia>.
3. Macedo-Barragán, R., V. Arredondo-Ruiz, J. Ramírez-Rodríguez y L.J. García Márquez. 2009. ¿Envenenamiento por consumo de *Asclepias curassavica* o nematodiasis gastrointestinal en ovinos de pastoreo? Hallazgos de un estudio de caso. *Vet.Méx* 40(3): 275-281.
4. Cárdenas J, Reyes CE, Doll JD. Malezas Tropicales. Vol. 1. Colombia: ICA, 1972.Tokarnia CH, M.F. Brito, B.R.M. Cunha. 2001. Toxicação experimental por *Asclepias curassavica* em bovinos. Dados complementares. *Pesq Vet Bras* 21:1–4