



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
VIVERO CHIMALXOCHIPAN
Servicio Social en el proyecto: Cultivo Orgánico de Plantas
Medicinales



Ruiz Chávez Lucero

***Dioscorea composita* Hemsl**



***Dioscorea composita* Hemsl**

Sinonimia

- *Dioscorea tepinapensis* Uline ex R.Knut
- *Dioscorea tepinapensis* var. *aggregata* Uline ex R.Knuth

Nombres comunes

- Barbasco
- Lichacatmanit (totonaco).
- Barbasco de camote
- Camote matapecado
- Cabeza de negro
- Tepecamote.

Clasificación taxonómica

Reino: Plantae

División: Magnoliophyta

Clase: Liliopsida

Orden: Dioscoreales

Familia: Dioscoreaceae

Género: *Dioscorea*

Especie: *Dioscorea composita*

Descripción botánica

Floración. Junio a octubre

Plantas trepadoras, rizomas hipógeos, de color blanco, rosado o asalmonado en la fractura, grandes, llegando a pesar hasta 50 kg;

Tallos: estriados, glabros.

Hojas: alternas, pecioladas, pecíolos con una longitud de 2.5-11.5 cm, cordado-ovadas, coriáceas, de 7-20 cm de largo, 3-12 cm de ancho, con 7-9 nervios principales, la base truncada, haz y envés glabros, abundantemente pelúcido-punteados, las glándulas distribuidas en líneas.

Inflorescencia: estaminada, una panícula, 1-2 en las axilas de las hojas, las brácteas de alrededor de 2 mm de largo, por casi 1 mm de ancho, glabras, ovado-lanceoladas, flores agrupadas en el raquis, en fascículos de 2 o 3 flores, sésiles o pediceladas, si son pediceladas los pedicelos hasta 2 mm de largo.

Perianto esférico, cerrado, los tépalos externos de 2-3 mm de largo, 0.5-1 mm de ancho, los internos un poco más cortos, ambos oblongos; estambres 6, centrales, 3 de los filamentos más largos que los otros, alternados, los más largos hasta 1.2 mm de Largo, los cortos hasta 1 mm, los lóculos de las anteras separados, estaminodios y rudimento estilar ausentes. Inflorescencia pistilada, un racimo simple, solitario en las axilas de las hojas, flores verdes, tépalos erectos, 2 mm de largo, 0.5mm de ancho, lanceolados, estaminodios 6, diminutos, la columna estilar trígona. Cápsula ovado-oblonga, de 2-4 cm de largo, 1.5-2.5 cm de ancho.

Semillas: 2 por lóculo, oblongas, 1.5 cm de largo, 1 cm de ancho, aladas en todo su contorno, lisas (Sosa, et. al. 1987).

Origen

México (desde la parte central hasta el sur, excepto en la Península de Yucatán) y Guatemala (Sosa, et. al. 1987). En Hinke (2008) *D. composita* se distribuye desde Oaxaca y Veracruz hasta El Salvador.

Hábitat

Altitud. Desde casi el nivel del mar hasta los 1500 m. Tipo de Vegetación; selvas alta perennifolia, alta subperennifolia, baja caducifolia; vegetación secundaria derivada de estos tipos de vegetación (Sosa, et. al. 1987).

Parte usada

Rizoma, hojas y tubérculo

Uso tradicional

Dado su alto contenido de diosgenina, el rizoma de esta especie se emplea para matar peces; además de que se le ha extraído este compuesto precursor para la producción de esteroides (Sosa, et. al. 1987). Posee propiedades antiinflamatorias (Hinke, 2008; Aguirre, 2019). Se

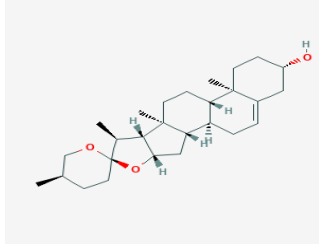
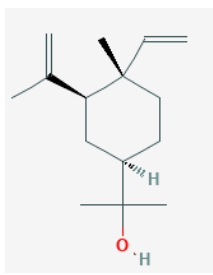
utiliza para “embarbascar” a los peces sin consecuencias tóxicas para los humanos (Geraldés, 2009; Matías, 2013).

Waizel (2009) recopila datos del uso tradicional de *D. composita* obteniendo lo siguiente: se emplea como anticonceptivo, antiestrogénico, artritis, artrosis (antiartrálgico), asma, bursitis, ciática, deficiencia testicular, dermatosis, dismenorrea, enfermedad de Adisson, fiebre reumática, impotencia, infecciones en piel, ojos y oídos, infertilidad, menopausia, prostata, psoriasis, reumatismo.

Constituyentes químicos.

El rizoma de *D. composita* contiene grandes concentraciones de saponinas esteroideas, de ellas se extrae diosgenina por hidrólisis (Matías, 2013).

En la composición del aceite esencial en *D. composita*, se detectaron un total de 37 compuestos, principalmente sesquiterpenos (85% de aceite esencial). Se describe por primera vez, evidencia de glándulas sebáceas peltate multicelulares en las hojas de *Dioscorea composita*, también exhibe la existencia de elemol, constituyente de aceite novedoso en su aceite esencial. Se ha informado que el elemol es un componente terpenoide importante con propiedades insecticidas y antitermita. *D. composita* con aproximadamente un 41% de elemol en su aceite esencial podría ser una de las mejores fuentes de aceite esencial rico en elemol (Joy, et. al. 2013).

Compuesto	Tipo	Propiedades
Diosgenina 	Sapogenina que es espirostan.	Se utiliza como punto de partida para la síntesis comercial de varios esteroides, como cortisona , pregnenolona y progesterona . Tiene un papel como inductor de apoptosis, agente antiviral, agente antineoplásico y metabolito (NIH, s.f.).
Elemol 	Sesquiterpenos que es isopropanol.	Tiene un papel como fragancia y metabolito vegetal. Es un sesquiterpenoide, un alcohol terciario y un compuesto olefínico (NIH, s.f.).

Farmacología experimental.

Aguirre et. al. (2019) determinan el efecto citotóxico de *D. composita* sobre la línea celular de cáncer de mama triple negativo 4T1, usando extracto acuoso y metanólico de *D. composita* a diferentes concentraciones. Se encontró que los extractos acuoso y metanólico de *D. composita* poseen actividad citotóxica sobre la línea celular de cáncer de mama 4T1.

Matías y Morales (2013), evalúan el efecto anestésico del extracto acuoso de rizoma de *D. composita* en juveniles de tilapia, teniendo como resultado una gran eficiencia en la sedación e inmovilización de tilapias. Este extracto permite anestesiarse a los peces de forma segura y reversible.

Toxicidad, terapéutica y dosis.

Ninguna adecuadamente verificada por estudios farmacológicos o clínicos.

Contraindicaciones, reacciones adversas.

Provoca esterilidad en las mujeres que la consumen

Anexo

Acciones terapéuticas

aasm.	areu.	acon.
aest.	in/p	derm.
aciá.	este	

aasm. Antiasmático.

aciá. Anticiático.

aest. Antiestasis.

acon. Anticonvulsivo.

areu. Antirreumática.

derm. Dermatológica.

este. Esteroidea.

in/p. infecciones de la piel.

Propagación

Las especies de *Dioscorea* pueden propagarse por semillas, corte de bejuco o trozos de rizoma y el éxito de cada uno de los medios puede estar fuertemente influido por la estación del año, la edad del material, la selección de los materiales de corte, la latencia estacional o por la técnica aplicada (Sosa, 1987). Su ciclo biológico es de sólo tres años.

Glosario

Artralgia: es una patología de los huesos, que se caracteriza por el intenso dolor en las articulaciones.

Bursitis: Inflamación de bursa. Una bursa es una bolsa pequeña que protege y amortigua los huesos y otras partes del cuerpo como los músculos, tendones o piel.

Ciática: Se refiere a un dolor que irradia a lo largo del trayecto del nervio ciático, que se ramifica desde la parte inferior de la espalda a través de las caderas y los glúteos y hacia abajo de cada pierna. Por lo general, la ciática afecta solo a un lado del cuerpo.

Citotóxico: Que tiene un efecto tóxico sobre determinadas células.

Dismenorrea: Dolor abdominal y/o pélvico intenso que aparece antes de la menstruación o coincidiendo con ésta y dura aproximadamente unas 24 horas.

Diosgenina: espirostano obtenido por hidrólisis de la saponina dioscina.

Embarbascar: intoxicar, envenenar o emponzoñar el agua empleando con el verbasco o de cualquier compuesto similar para atontar a los peces.

Enfermedad de Addison: Es un trastorno que ocurre cuando las glándulas suprarrenales no producen suficientes hormonas.

Estaminado: Poseen órganos productores de polen y provistos de estambres

Panícula: Inflorescencia compuesta formada por un racimo cuyos ejes laterales se ramifican de nuevo en forma de racimo o a veces de espiga.

Psoriasis: Enfermedad frecuente de la piel que acelera el ciclo de vida de las células cutáneas

Lóculo: Cavidad del ovario.

Raquis: Eje principal de una inflorescencia de gramínea y por extensión, estructuras lineales que forman el eje principal de una inflorescencia compuesta.

Rizoma: Es un tallo subterráneo con varias yemas que crecen de forma horizontal emitiendo raíces y brotes herbáceos de sus nudos.

Bibliografía

- Aguirre, M. C. S., Domínguez, A. N. R., Rivera, C. A. S., Belmares, S. Y. S., Molina, M. A. F., Puc, L. E. C., & del Carmen Rodríguez Salazar, M. (2019). Efecto citotóxico in vitro de la planta *Dioscorea composita* sobre el cáncer de mama triple-negativo. *Revista Latinoamericana de Química*, 47, 309.
- Hinke, N. *Ciencias* 89 208, 54-57 en Aguirre, M. C. S., Domínguez, A. N. R., Rivera, C. A. S., Belmares, S. Y. S., Molina, M. A. F., Puc, L. E. C., & del Carmen Rodríguez Salazar, M. (2019). Efecto citotóxico in vitro de la planta *Dioscorea composita* sobre el cáncer de mama triple-negativo. *Revista Latinoamericana de Química*, 47, 309.
- Matías Lozada, A., & Morales Salas, I. (2013). Evaluación del efecto anestésico de las plantas : *Dioscorea composita* barbasco *Gliricidia Sepium*, cacahuananche y *Piscidia Grandifolia* el mata piojos, *Oreochromis Niloticus* en juveniles de tilapia.
- NIH. (s.f.) National Center for Biotechnology Information (2020). PubChem Compound Summary for CID 99474, Diosgenin. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Diosgenin>.
- NIH. (s.f.) National Center for Biotechnology Information (2020). PubChem Compound Summary for CID 92138, Elemol. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Elemol>.
- Sosa Velarde, C. E., Riba y Nava Esparza, R. (1987). Determinación del mejor mes y parte optima del rizoma para una siembra vegetativa del barbasco (*dioscorea composita*, hemsl).

Sosa, V. Schubert, B. Gómez, A. (1987), Flora de Veracruz Dioscoreaceae. Fascículo 53. Instituto Nacional de Investigaciones Sobre Recursos Bióticos, Jalapa. México.

Joy I. Odimegwu, Olukemi Odukoya, Ritesh K. Yadav, C. S. Chanotiya, Steve Ogonnia, Neelam S. Sangwan, (2013). "A New Source of Elemol Rich Essential Oil and Existence of Multicellular Oil Glands in Leaves of the Dioscorea Species", The Scientific World Journal, vol., Article ID 943598, 6 pages, 2013. <https://doi.org/10.1155/2013/943598>

The plant list *Dioscorea composita* Hemsl. <http://www.theplantlist.org/>

Waizel, J. (2009). El uso tradicional de las especies del género Dioscorea. Revista de Fitoterapia. Departamento de Investigación. Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía. Instituto Politécnico Nacional. México. Vol. 9, No 1.