



Nombre de la especie:

- **Común:** Coco, cocotero, palma de coco, cocoanut tree.
- **Científico:** *Cocos nucifera L.*

Familia a la que pertenece: *Arecaceae.*

Parte utilizada: Agua del fruto.

Descripción botánica: Árbol estipitado, cuyo tronco puede alcanzar hasta 30 m de altura. Hojas formando un penacho en el extremo del tallo, cada una de entre 3-6 m de longitud, pinnado-compuestas, foliolos de más de 50 cm de longitud. Flores masculinas en la parte superior de las ramas, las femeninas más pequeñas y en menor número en la parte superior. Fruto de gran tamaño¹.

Hábitat y Distribución geográfica: Al parecer autóctono de regiones tropicales de Asia. Actualmente se localiza de forma espontánea en zonas costeras, mayormente insulares de los trópicos de todo el mundo¹.

Parámetros agrotécnicos: Formas de propagación: Semillas (coco); Época de siembra: Mayo-Agosto. Todo el año; Distancia de plantación: 7x 7; Ciclo vegetativo: Perenne; Cantidad de semillas: 204; Población: 204; Cosecha: Todo el año; Rendimiento: 15-20 Ton/Ha⁽²⁾. Utilizar preferentemente suelos sueltos y profundos (2-3 m) con pH entre 5,5-7. Resiste inundaciones esporádicas y tiene gran tolerancia al agua de mar. Propagar por semillas, las que deben ser previamente germinadas antes de llevadas a viveros (bolsas o tierra). Trasplantar las posturas de entre 60-100 cm de altura. Plantar utilizando distancias de 5,5 x 5,5 m hasta 9 x 9 m¹. La etapa productiva de la planta comienza después del sexto año de cultivo. Para consumo del agua en estado fresco las nueces o cocos se cosechan entre el sexto y séptimo mes¹.

Composición química: El zumo (agua) de fruto contiene azúcar: sorbitol; ácidos orgánicos: ácido málico; aminoácidos y una aminopurina. La copra (semilla secada artificialmente) contiene 20% de carbohidratos, 8% de proteínas y 65% de lípidos: glicéridos de los ácidos láurico, mirístico, caprílico y cáprico^{3,4}. El endospermo contiene sorbitol⁵; proteínas: alanina, arginina, ácido aspártico, ácido glutámico, glicina, isoleucina, lisina, metionina, serina, valina, hidroxiprolina⁶ y linamarasa⁷; alcanoles: 2,3-butano-diol; lactona: decalactona, dodecalactona, octalactona; lípidos: ácidos decanoico, láurico, octanoico; alcaloides: 2,3,5-trimetil amino-pirazina; alcanona C4: acetoina, 2-3-butano-diona⁴ y carbohidratos: galactitol⁵. En el aceite de semilla se encuentra entre otras las siguientes sustancias: triterpenos: amirina, amirina, escualeno, cicloartenol, 24-metileno cicloartenol; esteroides: campesterol, sitosterol, estigmasterol; alcanos: n-docosano, n-dotriacontano, n-eicosano, n-heneicosano, n-hentriacontano, n-heptacosano, n-heptadecano, n-nonacosano, n-nonadecano, n-octacosano, n-octadecano, n-pentacosano, n-triacontano, n-tricosano³; lípidos: ácido caproico⁸; vitamina E⁹. Análisis proximal de 100 g de fruto inmaduro¹⁰: calorías: 77;

agua: 84%; proteínas: 1.4%; grasas: 3.6%; carbohidratos: 10.3%; fibras: 0.4%; cenizas: 0.7%; calcio: 42 mg; fósforo: 56 mg; hierro: 1 mg; sodio: 51 mg; potasio: 257 mg; caroteno: 0 µg; tiamina: 0.04 mg; riboflavina: 0.03 mg; niacina: 0.80 mg; ácido ascórbico: 6 mg.

Usos: Aceite de fruto: furúnculo, quemaduras¹¹, artritis¹², asma¹¹, gripe¹³. Agua de fruto, natural, vía oral: infección urinaria, cálculo renal, riñones^{11, 14, 15}.

Actividades Farmacológicas demostradas: El aceite de coco por vía oral disminuyó la resistencia pulmonar de forma estadísticamente significativa¹⁶, redujo significativamente el número de úlceras gástricas¹⁷. El extracto etanólico (95%) de cáscara seca y el aceite de semilla exhibieron actividad antifúngica *in vitro*^{18, 19}. La decocción de fruto seco y el agua del coco produjeron un efecto diurético significativamente mayor que el agua^{20- 22}. El aceite de semilla por vía oral provocó efecto estrogénico²³.

Toxicidad: El aceite de semilla mostró actividad citotóxica²⁴. El aceite de coco fijo incorporado a la dieta de ratón durante 52 semanas, inhibió la ornitina-descarboxilasa, aumentó la permeabilidad capilar e indujo el desarrollo de tumores experimentales iniciados con dimetilbenzil-antraceno y estimulados con peróxido de benzoilo²⁵⁻²⁶. El aceite de semilla por vía oral en humano y en perro mostró propiedades hipercolesterolémicas²⁷. No se dispone de información que documente la seguridad de su uso medicinal en niños, durante el embarazo o la lactancia.

Reacciones Adversas y Contraindicaciones: No se señalan.

Interacciones con alimentos o medicamentos: No se señalan.

Bibliografía:

1. Fitomed. <http://www.sld.cu/servicios/medicamentos>
2. MINAGRIC.1995. El cultivo de las Plantas Medicinales. Recomendaciones preliminares de algunos aspectos agrotécnicos. pp: 11-139.
3. Mourafe J, Brown WH, Whiting FM, Stull JW, 1975. Unsaponifiable matter of crude and processed coconut oil. J Sci Food Agr 26:523.
4. Paris R, Moyse H, 1981. Précis de matière médicale. Paris, France: Ed. Maloine.
5. Saittagaroon S, Kawakishi S, Namiki M, 1985. Generation of mannitol from copra meal. J Food Sci 50(3):757-760.
6. Atakeuchi K, 1961. Amino acids in the endosperm of some amazonian palmae. Chiba Daigaku Buurii Gakuba Kiyo Shizen Kagaku 3:321-325.
7. Jansz ER, Jeya Raj EE, Pieris N, Abeyratne DJ, 1974. Cyanide liberation from linamarin. J Natl Sci Coun Sri Lanka 2:57-65.
8. Kinderlerer JL, Kellard B, 1987. Alkylpyrazines produced by bacterial spoilage of heat-treated and gamma-irradiated coconut. Chem Ind (London) 16:567-568.
9. Mannan A, Ahmad K, 1966. Studies on vitamin E in foods of East Pakistan. Pak J Biol Agr Sci 9:13.
10. Duke JA, Atchley AA, 1986. Handbook of proximate analysis tables of higher plants. Boca Raton, USA: CRC Press. p47.
11. Balland V, Glasgow A, Springer F, Gaymes G, 2004. TRAMIL survey. endocaribbean, IICA, UAG & U.PARIS XI, Saint Vincent.

12. Germosen-Robineau L, Geronimo M, Amparo C, 1984. Encuesta TRAMIL. enda-caribe, Santo Domingo, Rep. Dominicana.
13. Lagos-Witte S, 1988-89, 1996. Encuesta TRAMIL. Laboratorio de Histología Vegetal y Etnobotánica, Departamento de Biología, Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH, Tegucigalpa, Honduras.
14. Charles C, 1988. TRAMIL survey. Movement for Cultural Awareness MCA, Roseau, Dominica.
15. Giron L, 1988. Encuesta TRAMIL (Costa atlántica). Centro Mesoamericano de Tecnología CEMAT, Guatemala, Guatemala.
16. Cambar P, Alger J, 1989. Efectos broncopulmonares del aceite de coco en conejos. Informe TRAMIL. Unidad de Farmacología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH, Tegucigalpa, Honduras. TRAMIL IV, Tela, Honduras, UNAH/enda-caribe.
17. Cambar P, 1987. Prevención de la producción de úlceras gástricas experimentales por algunos extractos de plantas. Informe TRAMIL. Unidad de Farmacología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH, Tegucigalpa, Honduras.
18. Venkataraman S, Ramanujan T, Venkatasubbu V, 1980. Antifungal activity of the alcoholic extract of coconut shell *Cocos nucifera* L. J Ethnopharmacol 2(3):291-293.
19. Jain SK, Agrawal SC, 1992. Sporostatic effect of some oils against fungi causing otomycosis. Indian J Med Sci 46(1):1-6.
20. Caceres A, Giron Lm, Martinez AM, 1987. Diuretic activity of plants used for the treatments of urinary ailments in Guatemala. J Ethnopharmacol 19(3):233-245.
21. Rodríguez M, Sánchez C, 1982. Diuresis del agua de pipa (*Cocos nucifera*) en ratas. Rev Méd Panamá 7(3):186-191.
22. Ketusingh O, 1954. Risks associate with intravenous infusion of coconut juice. J Med Ass Thailand 37(5):249-271.
23. Booth AN, Bickoff EM, Kohler GO, 1960. Estrogen-like activity in vegetable oils and mill by-products. Science 131:1807.
24. Salerno JW, Smith DE, 1991. The use of sesame oil and other vegetable oils in the inhibiting of human colon cancer growth *in vitro*. Anticancer Res 11(1):209-215.
25. Lochniskar M, Belury MA, Cumberland AG, Patrick KE, Fischer SM, 1991. The effect of dietary lipid on skin tumor promotion by benzoyl peroxide, comparison of fish, coconut and corn oil. Carcinogenesis 12(6):1023-1028.
26. Berton TR, Fischer SM, Conti CJ, Lochniskar MF, 1996. Comparison of ultraviolet light-induced skin carcinogenesis and ornithine decarboxylase activity in senear and hairless SKH-1 mice fed a constant level of dietary lipid varying in corn and coconut oil. Nutr Cancer 26(3):353-363.
27. Chindavanig A, 1971. Effect of vegetable oils in plasma cholesterol in man and dog. Master Thesis, Dept. Biochemistry, Mahidol University, Bangkok, Thailand.