

Pentaclethra macroloba (Willd.) Kuntze

Familia: Fabaceae / mim.

Sinónimos: *Acacia macroloba* Willd.; *Mimosa macroloba* Poir.;
Pentaclethra brevipila Benth.

NOMBRES COMUNES

Gavilán, quebracho, palo de aceite, sangredo (América Central); carbonero, mulato (Venezuela); parachy, parana-cachy (Brasil); koeroebaharo (Surinam); koloballi (Guyanas).

DESCRIPCION BOTANICA

Es un árbol que alcanza de 25 a 35 m de altura y de 100 a 130 cm de diámetro; fuste recto, cilíndrico, base acanalada, con ligeras gambas; las ramas son toscas, fuertes y el follaje plumoso; tiene corteza lisa, de color pardo grisáceo oscuro, con lenticelas horizontales, internamente rosácea, con un grosor de 2 a 3 mm.

Las hojas son compuestas, biparipinnadas, con estípulas pequeñas. Pecíolo de 1 a 7 mm de largo, lámina foliar con 15 a 20 pares de pinnas opuestas, de 2 a 7 cm de largo, raquis hasta de 30 cm de largo, con numerosas pinulas por pinna, opuestas, semisésiles, de 6 a 9 mm de largo y de 1 a 2 mm de ancho; margen entero, ápice agudo y base oblicua; con haz brillante, glabro y de color verde intenso.

Las flores son bisexuales, en racimos de raquis carnosos, espadiformes, con 15 a 25 cm de largo y un pedúnculo de 2 a 4 cm de largo. Flores pequeñas, sésiles, pentámeras, coriáceas; cáliz color morado con 1 a 2 mm de largo. Pétalos elípticos de 4 a 5 cm de largo color morado pero verdoso en el extremo distal. Ovario subsésil, estambres con filamentos filiformes de 5 a 7 mm de largo; antera color blanquecino con una glándula distal prominente.

Los frutos son vainas dehiscentes, largas y pediceladas, lineales, comprimidas lateralmente, obtusas en el ápice, leñosas, de 20 a 50 cm de largo, de 4 a 6 cm de ancho y de 1 a 3 cm de grosor; con dehiscencia explosiva que inicia en el extremo distal y progresa separando la vaina en dos mitades. Tienen de 3 a 8 semillas, dispuestas a lo largo de la vaina. Al curvarse las valvas hacia atrás lanzan las semillas de 3 a 4 m de distancia.

La madera es muy pesada, con un peso específico de 0.61 a 0.70g/cm³, resistente, sin olor, de grano recto, textura mediana, lustre medio, trabajabilidad fácil. En condición seca al aire la albura es rosácea y el durámen rojizo oscuro. Se usa en la fabricación de muebles, gabinetes, puertas, ventanas, traviesas para ferrocarril, estructuras torneadas y parquet.



Figura 1. Características botánicas más sobresalientes de *Pentaclethra macroloba*.

DISTRIBUCION Y HABITAT

Se encuentra desde Nicaragua en América Central hasta la Amazonia en América del Sur, incluyendo las Guyanas. También se le encuentra en las Antillas. Es abundante en las planicies costeras y terrenos levemente colinados; la distribución altitudinal varía de 0 a 600 msnm, con una precipitación superior a los 3500 mm y temperaturas entre los 24 y 30 °C. No existe delimitación entre época seca y lluviosa.

Crece bien en suelos aluviales o residuales, derivados de basaltos; también se encuentra en suelos mal drenados o pantanosos, ácidos y poco fértiles. En algunas áreas se observa creciendo sobre rocas volcánicas, cubiertas por una capa delgada de suelo. Es una especie pionera en regeneración del bosque y muestra un crecimiento muy rápido. Con frecuencia se halla asociada a otras especies como: *Pterocarpus officinalis*, *Astrocaryum alatum* e *Iriarteia deltoidea*.

FLORACION Y FRUCTIFICACION

Floración: La especie florece intensamente en abril y mayo, así como en julio y agosto; no obstante, muestra una floración menor escalonada durante el resto de la estación lluviosa. En la costa atlántica es frecuente observar durante los meses de setiembre, octubre, noviembre y diciembre árboles con vainas maduras, inmaduras e inflorescencias en diferentes

estadios de desarrollo. La polinización es cruzada y las flores son polinizadas por insectos pequeños.

Frutos: La fructificación mayor tiene lugar de agosto a setiembre; en noviembre y diciembre hay una fructificación menor. Aunque el racimo tiene numerosas flores muy pocas forman frutos.

Semilla: Es ovada u obovada, comprimida lateralmente y desigual en los márgenes. La cubierta seminal es parda, coriácea, unitégmica. La dispersión de las semillas es autocórica, estas caen al suelo por gravedad.

RECOLECCION Y RENDIMIENTOS

Los frutos se recolectan del árbol, cuando muestran una coloración pardo oscuro, entre julio y agosto, antes de que maduren y se abran liberando las semillas.

PROCESAMIENTO DE FRUTOS Y SEMILLAS

Una vez recolectados los frutos deben ser transportados en sacos a un lugar techado. Para extraer las semillas se colocan los frutos en cajas y se dejan secar un día a la sombra, luego se procede a extraer las semillas manualmente. Las semillas no toleran los descensos fuertes de temperatura y no es conveniente asolearlas, pues pierden su poder germinativo rápidamente.

CALIDAD FISICA Y GERMINACION

Calidad física: Hay un promedio de 280 a 300 semillas por kilogramo, las cuales son consideradas como recalcitrantes.

Germinación: La semilla fresca presenta una alta viabilidad y se han reportado porcentajes de germinación de 90%, sin ningún tratamiento. Las semillas pueden ser almacenadas a temperatura y humedad ambientales de cuatro a seis días sin pérdida notable de viabilidad; después de ese periodo disminuye o se pierde la viabilidad rápidamente.

La germinación es hipogea y se inicia entre los ocho y 10 días después de la siembra y finaliza a los 30.

Tratamientos pregerminativos: Con semillas frescas no se requieren.

ALMACENAMIENTO

No se cuenta con técnicas para el almacenamiento.

MANEJO DE LA ESPECIE EN VIVERO

Las semillas pueden sembrarse en cajas de germinación en el invernadero y repicarse antes de que se desarrolle la primera



Figura 2. Diferentes estadios de la germinación de las semillas de *Pentaclethra macroloba*.

hoja biparipinnada. También pueden sembrarse directamente en bolsas plásticas. Es conveniente colocarlas superficialmente, en forma vertical, colocando el extremo más agudo dentro del sustrato. El mantenimiento de humedad constante es fundamental. Las semillas germinan bajo luz directa; toleran la sombra pero esta no es necesaria para obtener una buena germinación. Las plántulas también toleran la sombra pero crecen bien bajo un régimen de luz directa. Las plantas están listas para ser llevadas al campo luego de cuatro a cinco meses, cuando alcancen una altura de 35 a 40 cm.

PROBLEMAS FITOSANITARIOS

Las oropéndolas (*Psarocolius wagleri*, *Psarocolius montezuma*) abren los frutos y liberan las semillas, pero no las ingieren.

Algunos lepidópteros (Geometridae) ovipositan en las semillas. Las larvas se desarrollan en los cotiledones y salen al abrirse estos durante el proceso de germinación.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- González M, R. 1985. Maderas de Costa Rica. San José, C.R. Ministerio de Agricultura y Ganadería. 31p.
- Nichols, D.; Rodríguez, P.E. 1990. Costa Rican Nitrogen Fixing Trees with possibilities for greater use. Nitrogen Fixing Tree Research Reports (EE.UU.) 8: 30-31.
- Vargas, C.; Blanco M., H.; Bustamante, J. 1995. Especies nuevas de ácaros asociados a tres especies forestales. In 2da. Semana científica CATIE, Turrialba (C.R.). Sección de poster 15-17 p.