



Metopium brownei (Jacq.) Urban

1. SELECCIÓN DE LA ESPECIE

1.1 Objetivos

1.1.1 Restauración y protección

1.1.2 Agroforestal

1.1.3 Urbano

1.1.4 Comercial

Madera dura para aserrío, muy bella y muy usada para duela, pisos, lambrines y madera terciada decorativa.

1.1.5 Otros

Leña. Es resistente al fuego. El latex y el polvillo del aserrín es irritante. Uso medicinal como antiviral, antiinflamatorio y sedativo.

2. DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

2.1 Taxonomía

2.1.1 Nombre científico

Metopium brownei (Jacq.) Urban.

2.1.2 Sinonimia

2.1.3 Nombre(s) común(es)

Chechém negro.

2.1.4 Status

Ninguno

2.1.5 Origen

Es exclusivo del Golfo de México, desde Veracruz a Quintana Roo

2.1.6 Forma biológica

Árbol monopódico que crece hasta una altura de 8 a 25 m hasta 60 cm de diámetro normal.

2.1.7 Fenología

Florece de marzo a principios de mayo.

2.2 Distribución en México.

2.2.1 Asociación vegetal

Selva mediana subperenefolia y subcaducifolia.

2.2.2 Coordenadas geográficas

De 14°45' a 25° LN y de 8° a 1° LW.

2.2.3 Entidades

Veracruz, Tabasco, Campeche Yucatán y Quintana Roo.

2.3 Requerimientos Ambientales

2.3.1 Altitud (msnm)

De 0 a 400.

2.3.2 Suelo

2.3.2.1 Clasificación

Igneo o metamórfico.

2.3.2.2 Textura

Limosa y arcillosa.

2.3.2.3 Profundidad

Somero con buen drenaje, profundos arcillosos.

2.3.2.4 pH

2.3.2.5 Características físicas

Contenidos medios de materia orgánica.

2.3.2.6 Características químicas

Contenidos medios de N, P y altos de K.

2.3.3 Temperatura (°C)**2.3.3.1 Media****2.3.3.2 Mínima****2.3.3.3 Máxima****2.3.4 Precipitación (mm)****2.3.5 Otros****2.4 Usos**

Madera de aserrío para consumo local. Leña. La semillas se usan para combatir amibas, se comen las semillas de 2 o 3 vainas en ayunas durante 2 o 3 días. El follaje y vainas tiernas sirven de alimento al ganado y venados. La corteza posee taninos que se pueden usar en el curtido de pieles.

3 MANEJO DE VIVERO**3.1 Propagación****3.1.1. Propagación sexual****3.1.1.1 Obtención y manejo de la semilla****3.1.1.1.1 Fuente de semilla**

En su zona de distribución, se seleccionan árboles que cumplan con las siguientes características: a) edad para producir semilla fértil, b) que sean dominantes y con buenos crecimientos en diámetro y altura, c) fustes con tallo recto y sin deformaciones d) copa compacta, y e) que estén libres de plagas y enfermedades.

3.1.1.1.2 Período de recolección.

Los frutos maduran de mayo a octubre. Una semilla por drupa.

3.1.1.1.3 Recolección

Se colectan del suelo al pie del árbol o de la superficie del agua. Es mejor colectar antes de que esté en suelo para evitar pudriciones. El árbol debe ser escalado con equipo apropiado. Usar ganchos afilados o cuchillas para empujar, jalar o cortar ramillas. Hay de 7,900 a 8,800 semillas por kg en promedio.

3.1.1.1.4 Métodos de beneficio de frutos y semillas

La extracción de semilla de las bayas debe ser tan pronto como sea posible para evitar la fermentación del fruto y el daño a la semilla. Si hay que almacenar los frutos antes del beneficio, se recomienda secarlos en capas delgadas sobre planchas de concreto o en zarandas, ventilarlos bien y mover frecuentemente. Para obtener las semillas hay que macerar los frutos para separar el pericarpio de la semilla, si son pocos realizar a mano, o mecanizadamente cuando son muchos. Los frutos recién macerados se hacen pasar por tamices con aberturas de mayor a menor hasta dejar la semilla limpia, pudiéndose usar agua para la limpieza.

3.1.1.1.5 Recomendaciones para su almacenamiento:

Almacenamiento en bolsas de plástico al medio ambiente bajo sombra. No es longeva su viabilidad.

3.1.1.2 Producción de planta**3.1.1.2.1 Período de siembra**

Primavera.

3.1.1.2.2 Tratamientos pregerminativos

Inmersión en agua corriente por 28 horas. La germinación del 50% de las semillas se logra a los 14 días, inicia a los 7 y hasta los 31 días.

3.1.1.2.3 Método de siembra

La semilla se coloca en líneas con separación de 5 cm entre semillas y 7 cm entre hileras, posteriormente se pone una pequeña capa de tierra para cubrir la semilla. Se ha empleado como sustrato una mezcla de rendzina y luvisol en proporción 1:1. Se utilizan medias sombras hasta el momento del trasplante. El trasplante de los almácigos al envase se debe hacer cuando las plántulas tengan de 4 a 5 cm de altura. Trasplantar en la tarde o muy temprano por la mañana. Sacar las plántulas con cuidado, mojar la raíz en agua mezclada con arcilla para que la raíz entre

verticalmente en el envase y no se doble. El sustrato debe ser de textura ligera, buen drenaje, pH ligeramente ácido y buena capacidad para retener la humedad. Usar fertilizantes orgánicos e inorgánicos. Para mejorar el drenaje agregar arena.

3.1.2 Propagación asexual

3.1.2.1 Varetas, acodos, esquejes, raquetas estacas.

3.1.2.1.1 Época de recolección y propagación.

3.1.2.1.2 Partes vegetativas útiles

3.1.2.1.3 Métodos de obtención

3.1.2.1.4 Manejo de material vegetativo

3.1.2.1.4.1 Transporte

3.1.2.1.4.2 Almacenamiento

3.1.2.1.5 Tratamientos para estimular el enraizamiento

3.1.2.1.6 Trasplante

3.2 Manejo de la planta

3.2.1 Tipo de envase

Se utilizan bolsas de polietileno negro de 10 cm de ancho y 25 cm de longitud, empleando el mismo sustrato que en las camas de germinación.

3.2.2 Media sombra

Las plántulas ya transplantadas se deben mantener con media sombra, ya sea de malla plástica o de palmas

3.2.3 Control sanitario

3.2.3.1 Principales plagas y enfermedades

3.2.4 Labores culturales

Se debe regar cada tercer día y en época de lluvias cuando sea necesario. Los deshierbes son muy necesarios, sobre todo en la época de lluvias.

3.2.5 Tiempo total para la producción de la especie

Las plantas están listas para plantarse en campo después de 4 a 5 meses de que han sido transplantadas a bolsa, cuando han alcanzado de 30 a 40 cm de altura. No deben dejarse más de 6 meses en la bolsa porque causa deformación y enrollamiento de raíces.

4. MANEJO DE LA PLANTACIÓN

4.1 Preparación del terreno

4.1.1 Rastreo

Previo a la plantación y cuando el suelo es profundo y con pendientes menores al 25%, se aconseja dar un paso superficial de rastra en la época de lluvias, para asegurar la sobrevivencia y desarrollo de las plantas.

4.1.2 Deshierbe

Al inicio de la plantación se debe deshierbar lo más posible el sitio, especialmente el área cercana a la planta, para evitar problemas de competencia por humedad, nutrientes o luz.

4.1.3 Subsulado

Aplicar donde el suelo es demasiado somero, por ejemplo en terrenos donde el tepetate aflora.

4.1.4 Trazado

Se recomienda trazar el terreno en forma regular con espaciamientos de 2x3 m entre planta, utilizando los diseños de "tresbolillo" o "marco real".

4.1.5 Apertura de cepas

El método más popular es el de cepa común (hoyos de 40x40x40 cm).

4.2 Transporte de planta

4.2.1 Selección y preparación de la planta en vivero

Antes del traslado al lugar definitivo se debe realizar una selección del material para utilizar únicamente plantas cuyas condiciones físicas, fisiológicas y genéticas hagan más probable su supervivencia y sano crecimiento. En este proceso se debe considerar: dimensiones, sanidad, tronco vigoroso, follaje sano, raíces abundantes y bien distribuidas, con una sola yema terminal. Los individuos que no cumplan estas condiciones deben ser rechazados.

4.2.2 Medio de transporte

Se debe utilizar vehículos cerrados y trasladar a la planta debidamente cubierta para protegerla de la turbulencia del aire y la insolación, factores que pueden provocar intensa deshidratación e inclusive la muerte de la planta. Para optimizar la capacidad de los vehículos y disminuir los costos de transporte, es conveniente construir estructuras sobre la plataforma de carga, para que se puedan acomodar dos o más pisos de plantas.

4.2.3 Método de estibado

La planta en bolsa de plástico se coloca en cajas, las cuales se recomienda se disponga en pisos que previamente se habrán de acondicionar en el vehículo, de otra forma si la planta se transporta a granel ocurrirá un elevado daño y mortalidad, producida por ropturas del tallo, aplastamiento de la planta, pérdida del sustrato, etc. No se debe mover planta tomándola del follaje, sino del cepellón. Las cajas se utilizan durante toda la fase del transporte.

4.2.4 Distancia de transporte

Para evitar que los costos se eleven demasiado, traslado no debe ser superior a 50-60 km del vivero.

4.3 Protección

4.3.1 Cercado del terreno

Para proteger la plantación contra factores de disturbio como el pisoteo de ganado o que sea ramoneado por el mismo, se recomienda colocar una cerca perimetral alrededor de la plantación durante los tres primeros años de edad.

4.3.2 Plagas y enfermedades forestales (Detección y control)

Es necesario vigilar y detectar los posibles agentes patógenos y llevar a cabo medidas de control: silvícola, biológico, químico o mecánico.

4.4 Mantenimiento

4.4.1 Deshierbe

Se deben realizar deshierbes alrededor de la planta durante los tres primeros años, en forma de cajeteo de un metro de diámetro alrededor de la planta.

4.4.2 Preclareos, aclareos y cortas intermedias

Al inicio de la plantación es conveniente realizar cortas para eliminar individuos plagados, enfermos, muertos o dañados. Del décimo año en adelante se aclarea para disminuir la densidad, obteniéndose de esta labor materia prima de pequeña escuadría, como son postes y otros materiales para la construcción rural.

4.4.3 Reapertura de cepas y reposición de la planta

Con la finalidad de aprovechar el máximo potencial productivo de la plantación, se aconseja que después de uno o dos meses de colocada la planta se repongan las pérdidas. Igualmente se puede sustituir plantas que no sean vigorosas.

4.4.4 Construcción y limpieza de brechas cortafuego

Para prevenir los daños, además de las labores de vigilancia, se recomiendan el abrir y mantener brechas cortafuego en el perímetro de la plantación de tres metros de cada lado de la cerca, en total 6 metros. También se debe hacer un buen control de desperdicios y materia orgánica seca, para disminuir la presencia de material combustible.

5. BIBLIOGRAFIA

- Anaya, A.L., R. Mata, F. Rivero-Cruz, B.E. Hernández-Bautista, D. Chávez-Velasco, and A. Gomez-Pompa. 1999. Allelochemical potential of *Metopium brownei* (Jacq.) Urban (Anacardiaceae). *J. Chem Ecol.* 25 (1): 141-156.
- Cabrera-Cano, E., M. Sousa-Sánchez, y O. Tellez. 1982. Imágenes de la Flora Quintanarroense. Centro de Investigaciones de Quintana Roo, A.C. México.
- Parraguirre-Lezama, C. y F. Camacho-Morfín. 1992. Velocidad de germinación de veintinueve especies forestales tropicales. *Ciencia Forestal* 17(72): 4-26.
- Patiño-Valera, F. y Y. Villagómez-Aguilar. 1976. Los análisis de semillas y su utilización en la propagación de especies forestales. *Boletín Divulgativo* No. 40. INIF, México. 26 p.
- Patiño-Valera, F., P. de la Garza, Y. Villagómez A., I. Talavera A. y F. Camacho M. 1983. Guía para la recolección y manejo de semillas de especies forestales. *Boletín Divulgativo* No. 63. INIF, México, 181 p.

- Pennington, T.D. y Sarukhan, J. 1998. Manual para la identificación de campo de los principales árboles tropicales de México. UNAM y Fondo de Cultura Económica. 2da Ed. México, D.F. pp: 326-327.
- Rzedowski, J. 1986. Vegetación de México. Limusa, México. 432 p.
- Trujillo, E. 1995. Algunos reportes de almacenamiento y tratamientos pregerminativos de semillas forestales. *In*: Memorias Avances en la producción de semilla forestales en América Latina. R. Salazar (ed.) .16-20 de octubre de 1995. Managua, Nicaragua. pp: 317-327.