



Dioscorea composita Hemsl.

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

Esta especie es una fuente importante de diosgenina (sapogenina esteroidal) para la producción de corticosteroides y anticonceptivos orales (3).

1.1.5 Otros

2. DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

2.1 Taxonomía

2.1.1 Nombre científico

Dioscorea composita Hemsl.

2.1.2 Sinonimia

2.1.3 Nombre(s) común(es)

Barbasco - Chiapas; corrimiento - Tabasco; tepecamote - Jalisco; camote matapecado y barbasco de camote - Oaxaca (4). Cabeza de negro (Oaxaca).

2.1.4 Estatus

Ninguno (7).

2.1.5 Origen

Parte tropical del Golfo de México (1).

2.1.6 Forma biológica

Planta trepadora (1,2) semileñosa (2).

2.1.7 Fenología

2.1.7.1 Hojas:

2.1.7.2 Flores:

2.1.7.3 Frutos:

2.2 Distribución en México.

2.2.1 Asociación vegetal

Bosque tropical perennifolio y subperennifolio (2) [Selva alta y mediana perennifolias, selva alta y mediana subperennifolias (1,6)].

2.2.2 Coordenadas geográficas

2.2.3 Entidades

Oaxaca, Puebla, Tabasco, Campeche, Chiapas (1).

2.3 Requerimientos Ambientales

2.3.1 Altitud (msnm)

2.3.1.1. Media: 100 (2).

2.3.1.2. Mínima:

2.3.1.3. Máxima:

2.3.2 Suelo

2.3.2.1 Clasificación (FAO)

Rendzinas (1).

2.3.2.2 Características físicas

2.3.2.2.1 Profundidad: profundos (1).

2.3.2.2.2 Textura: franca (5); arcillo-limosa (2).

2.3.2.2.3 Pedregosidad:

2.3.2.2.4 Estructura:

- 2.3.2.2.5 **Drenaje:** bien drenados (1).
- 2.3.2.2.6 **Humedad aparente:**
- 2.3.2.2.7 **Color:** rojos (1,2).
- 2.3.2.3 **Características químicas**
 - 2.3.2.3.1 **pH:** 5 (2).
 - 2.3.2.3.2 **Materia orgánica:** 2% (2); 2.6 % (5); ricos(1).
 - 2.3.2.3.3. **CICT:**
 - 2.3.2.3.4 **Sales:**
- 2.3.2.4 **Otros**
- 2.3.3 **Temperatura (°C)**
 - 2.3.3.1 **Media:** 24.7 (1).
 - 2.3.3.2 **Mínima:** 16 (1); 18 (2).
 - 2.3.3.3 **Máxima:** 39.5 (1); 22 (2).
- 2.3.4 **Precipitación (mm)**
 - 2.3.4.1. **Media:** 1,988 (1); 2,864 (2).
 - 2.3.4.2. **Mínima:**
 - 2.3.4.3. **Máxima:**
- 2.3.5 **Otros**
 - Crece en suelos ferralíticos aluviales (1).

2.4 Usos

Como anticonceptivo (1); para la artritis, reumatismo, quemaduras, asma, infecciones en la piel, ojos y oídos; extracción de derivados de hormonas masculinas y femeninas (2).

3 MANEJO DE VIVERO

3.1 Propagación

Por semilla, aunque es más eficiente a través de estructuras vegetativas (5).

3.1.1. Propagación sexual

3.1.1.1 Obtención y manejo de la semilla

Las semillas a utilizar deben provenir de individuos sanos (libres de plagas y enfermedades), vigorosos, y con buena producción de frutos. Con esto se pretende asegurar que las plantas obtenidas de esas semillas hereden las características de los parentales (9).

3.1.1.2 Fuente de semilla

En diversas regiones de los estados de Chiapas y Veracruz (5).

3.1.1.2.1 Período de recolección.

3.1.1.2.2 Recolección

3.1.1.2.3 Métodos de beneficio de frutos y semillas

3.1.1.2.3.1. Obtención de las semillas de los frutos en el vivero

3.1.1.2.4 Método de selección de la semilla

3.1.1.2.5 Porcentaje de pureza obtenido

3.1.1.2.6 Número de semillas por kilogramo

3.1.1.2.7 Recomendaciones para su almacenamiento

3.1.1.2.7.1. Características de las semillas

Las semillas son ortodoxas (8), este tipo de semillas puede almacenarse con contenidos de humedad de 6 a 7% y temperaturas $\leq 0^{\circ}\text{C}$; tales condiciones permiten mantener la viabilidad por varios años (9).

3.1.1.2.8 Condiciones para mantener la viabilidad de las semillas

Las semillas se almacenan bajo condiciones de refrigeración (5).

3.1.1.2.9 Tiempo de viabilidad estimado bajo condiciones de almacenamiento

3.1.1.3 Producción de planta

3.1.1.3.1 Período de siembra

De febrero a abril (5); entre septiembre y octubre (6).

3.1.1.3.2 Tratamientos pregerminativos

3.1.1.3.3 Porcentaje de germinación obtenido

3.1.1.3.4 Tiempo necesario para la germinación de las semillas

30 días (5).

3.1.1.3.5 Método de siembra

3.1.1.3.6 Características del sustrato**3.1.2 Propagación asexual****3.1.2.1 Varetas, acodos, esquejes, raquetas estacas.****3.1.2.1.1 Época de recolección y propagación.**

Al iniciar la época de lluvias (6). Estacas obtenidas del bejuco, la corona del rizoma (2), partes medias y puntas del rizoma (1).

3.1.2.1.2 Partes vegetativas útiles

Tallos y rizomas (1, 2).

3.1.2.1.3 Métodos de obtención

Los rizomas se extraen con pala o machete, se lavan y se obtienen propágulos de 10 a 12 cm de longitud y de 4 a 8 cm de diámetro (1).

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**

A las estacas se les aplica ácido indolbutírico. Los rizomas se sumergen 30 minutos en dos soluciones. La primera está formada por 25 ml de Ethrel y 1,000 ppm de Ethephon, ambas diluidas en 10 litros de agua. La segunda está formada por 75 ml de Ethrel y 3,000 ppm de Ethephon ambas diluidas en 10 litros de agua (2).

3.1.2.1.5.1 Época de propagación**3.1.2.1.6 Manejo en vivero de los transplantes**

Después de haber aplicado las sustancias enraizadoras a los cortes de bejuco o rizomas, los propágulos se siembran directamente en el sitio de plantación (1), esto debe realizarse en el mes de junio (6).

3.2 Manejo de la planta**3.2.1 Tipo de envase****3.2.2 Media sombra****3.2.3 Control sanitario****3.2.3.1 Principales plagas y enfermedades****3.2.4 Labores culturales****3.2.4.1. Riego****3.2.4.2. Fertilización****3.2.4.3. Deshierbes****3.2.4.4. Acondicionamiento de la planta previo al trasplante definitivo****3.2.4.5. Otros****3.2.5 Tiempo total para la producción de la especie****3.2.5.1. Fecha de trasplante al lugar definitivo****4. MANEJO DE LA PLANTACIÓN****4.1 Preparación del terreno****4.1.1 Rastreo**

Después de hacer dos barbechos y de haber retirado las raíces, se hacen dos rastreos, esperando una semana entre uno y otro. Entre cada rastreo se pueden aspersar soluciones de herbicidas (5).

4.1.2 Deshierbe**4.1.3 Subsulado**

Aplica solamente cuando se presentan capas endurecidas a escasa profundidad, ≤ 15 cm; siempre y cuando los terrenos presenten pendientes $\leq 10\%$ (9).

4.1.4 Trazado

Se abren surcos a una distancia de 0.6 m y con una profundidad de 0.3 m, se recomienda una densidad de siembra de 33,000 plantas/ha. En los sitios donde se dispongan las estacas o rizomas se recomienda poner tutores para que las plantas puedan trepar, éstos pueden ser de bambú (2).

4.1.5 Apertura de cepas**4.2 Transporte de planta**

4.2.1 Selección y preparación de la planta en vivero**4.2.2 Medio de transporte****4.2.3 Método de estibado****4.2.4 Distancia de transporte****4.3 Protección****4.3.1 Cercado del terreno**

Para proteger la plantación contra factores de disturbio como el pisoteo y ramoneo del ganado, se recomienda colocar una cerca en el perímetro de la plantación (9).

4.3.2 Plagas y enfermedades forestales (Detección y control)

Las semillas y las plántulas pueden ser atacadas por hongos como *Fusarium* sp., *Chaetomium* sp., *Rhizoctonia* sp., *Aspergillus niger*, *Alternaria* sp., *Trichoderma* sp., *Rhizopus* sp. (2). En época de lluvias los ataques de hongos se combaten eficientemente con aspersiones de fungicidas sistémicos como SPERLOX-Cu más Agri-Mycin (5). La sobrefoliación es producida por el hongo *Passalora* sp., su control se realiza combinando Manzate y Benlate en dosis de 3 y 1.5 gramos por litro respectivamente (6). Se pueden presentar plagas como el pulgón *Aphis* spp. y "el gusano arriero" *Loxostege smilaris*, ambos pueden ser controlados con Malathion en dosis de 2.5 cc por litro. Los nemátodos pueden provocar deformación en los rizomas, clorosis en el follaje y pudrición (2).

4.4 Mantenimiento**4.4.1 Deshierbe**

Se deben realizar cada 30 días (2).

4.4.2 Preclareos, aclareos y cortas intermedias**4.4.3 Reapertura de cepas y reposición de la planta****4.4.4 Construcción y limpieza de brechas cortafuego.****4.4.5 Riego.****Literatura citada**

1. González, M. 1986. Determinación de la Dosis de Ácido 2-cloroetil fosfórico y Época Óptima para la Propagación del Barbasco (*Dioscorea composita*). Tesis profesional (Ing. Agrónomo). Facultad de Agricultura, Universidad Autónoma de Guadalajara.
2. Sosa, C. 1987. Determinación del Mejor Mes y Parte Óptima del rizoma para la Siembra Vegetativa del Barbasco (*Dioscorea composita* Hemsl.). Tesis profesional (Biólogo). Facultad de Ciencias, UNAM
3. Segura, S., J., Bautista. 1982. Estudio de la distribución de la diosgenina en rizomas de *Dioscorea composita*. Ciencia Forestal. 7(39):3-13
4. Martínez, M. 1979. Catálogo de Nombres Vulgares y Científicos de Plantas Mexicanas. Fondo de Cultura Económica.
5. Anónimo. 1981. El Cultivo del Barbasco. Pro-Cultivo de Dioscóreas, A. C. Productos Químicos Naturales S. A. y Syntex, S. A. México, D. F.
6. Mijangos, F., Isidro F. y Z. Zamudio. 1991. Estudio técnico justificativo para el aprovechamiento del rizoma del barbasco (*Dioscorea composita*), en cinco Uniones de Ejidos de Producción y Comercialización Agropecuaria de Responsabilidad Limitada y Capital Variable (U. E. P. de R. L. y C. V.) y un Comité de solidaridad "Jalahui" en el Norte del estado de Oaxaca. SARH, Distrito de Desarrollo Rural No. 109, Tuxtepec, Oax.
7. NOM 1994. INE.
8. Hong, T.D., S. Linington y R.H. Ellis. 1996. Seed Storage Behaviour: a Compendium. Handbook for Genebanks. No. 4. IPGRI. Roma.
9. Arriaga, V., V. Cervantes y A. Vargas-Mena. 1994. Manual de Reforestación con Especies Nativas: Colecta y Preservación de Semillas, Propagación y Manejo de Plantas. SEDESOL / INE – Facultad de Ciencias UNAM. México, D.F.

** SIRE: CONABIO-PRONARE.