

### Siembra

Antes de la siembra, se debe realizar la solarización del suelo lo que permite su desinfección, para esto se debe construir una cama de siete metros de largo, 50 cm de ancho y 10 cm de profundidad, ubicada a campo abierto y a plena exposición de luz solar, en la cual se deposita el suelo. La cama debe ser cubierta por un plástico transparente y permanecer en estas condiciones por un periodo de 90 días.



Luego de la preparación del sustrato las semillas deben sembrarse en camas o bandejas de germinación a 1 cm de profundidad para evitar su exposición a cambios drásticos de las condiciones del medio, además esto permite un continuo flujo de agua, que es fundamental en el proceso de germinación (Perezo-Castro *et al.*, 2003).

### Conservación y Germinación de las semillas

Una vez las semillas han sido extraídas de los frutos se pueden conservar por varios días en bolsas de papel kraft, en lugares con poca humedad y luminosidad. Las semillas de frutos colectados en las ramas de los árboles presentan mayor capacidad de almacenamiento manteniendo una alta viabilidad a través del tiempo (Jiménez, 2007).

La germinación de semillas de dinde inicia a los 10 días después de la siembra (DDS) y se estabiliza hacia los 19 DDS. En principio las semillas no necesitan pretratamiento, sin embargo la inmersión de las semillas en agua a temperatura ambiente durante un periodo de 24 a 36 horas puede favorecer la germinación (Jiménez, 2007).

### Trasplante

Cuando las plantas en las camas de germinación

alcancen 4 hojas verdaderas extendidas (aproximadamente a los tres meses después de la germinación) se pueden trasplantar en bolsa de polietileno de 18\*15 cm., con suelo solarizados de textura franca (sustrato que no es ni arcilloso ni arenoso) que favorezcan el anclaje y desarrollo de raíces, como lo son la mezcla de suelo-humus en



proporción 3:1 o suelo-arena-humus en proporción 2:1:1 (Jiménez, 2007).

Una vez trasplantadas, se recomienda que las plantas permanezcan en la sombra al menos durante uno o dos días y posteriormente sean desplazadas hacia sitios donde haya mayor exposición de luz.

### Uso de bioinoculantes

Para estimular el crecimiento y desarrollo de las plantas de *M. tinctoria* se puede implementar el uso de bioinoculantes al momento del trasplante. En estudios recientes se ha encontrado que los sideróforos (compuestos que ayudan a la asimilación del hierro por parte de las plantas) producidos por bacterias del género cf. *Pseudomonas* favorecen el crecimiento y desarrollo del dinde debido a que el hierro hace parte de complejos proteicos porfirinicos, es constituyente de los sistemas redox de los cloroplastos y las mitocondrias, hace parte de la enzima nitrogenasa, importante en la fijación de nitrógeno y se encuentra presente en catalasas que intervienen en el ciclo de Calvin y en la vía glucolítica (Salisbury & Ross, 1992; Havlin, *et al.*, 1999).



## PROPAGACIÓN DE *Maclura tinctoria* (L.) D. Don. ex Steud (Dinde)



**UNIDAD DE BIOTECNOLOGÍA  
VEGETAL (PUJ)**

[luciaana@javeriana.edu.co](mailto:luciaana@javeriana.edu.co)  
[loyla.rodriguez@javeriana.edu.co](mailto:loyla.rodriguez@javeriana.edu.co)

*Maclura tinctoria* (L.) D. Don. ex Steud. (Dinde)

## Generalidades

*Maclura tinctoria* (L.) D. Don. ex Steud. (Dinde) es una especie forestal de alto valor económico por los usos que se le dan como recurso maderero, industrial y medicinal. La madera de esta especie es de excelente calidad, de color amarillo, alta densidad, dureza, buen pulimento y resistencia al ataque de hongos e insectos. Es utilizada como planta ornamental, en zonas abiertas o cercas vivas y en programas de reforestación de bosque primario, regiones inundadas estacionalmente y a lo largo de embalses (CATIE, 1997).

## Descripción botánica



El dinde es un árbol de copa redondeada que alcanza los 30m de altura y de 20 a 60 cm. de diámetro. Tronco recto y cilíndrico, con raíces superficiales extendidas en la base. Corteza externa de color amarillento y con tronco y ramas generalmente

espinadas. El desprendimiento de cualquier parte de la planta produce el flujo de un exudado lechoso, tornándose marrón-crema. Presenta hojas simples, alternas, de 4-13cm de largo y de 3-5cm de ancho, elípticas a ovado-oblongas, con ápice acuminado, bordes dentados y base desigual.

## Flores frutos y semillas

*Maclura tinctoria* (L.) D. Don. ex Steud. es una especie dioica, presenta flores estaminadas (masculinas) blanco-verdosas, en espigas cilíndricas y flores pistiladas (femeninas) en densas cabezuelas axilares globulares u oblongas.

El fruto es una infrutescencia carnosa, agregada y globosa (redonda a ovalada) de 12mm a 14mm de diámetro, cortamente pedunculada cuya pulpa es semidulce,

*Maclura tinctoria* (L.) D. Don. ex Steud. (Dinde)

comestible, con pubescencia externa de longitud variable y verde, tornándose amarillento al madurar (Betancourt, 1987; CATIE, 1997; Espinoza *et al.*, 1998; Center Tropical Forest Science, 2005).



CATIE, 1997

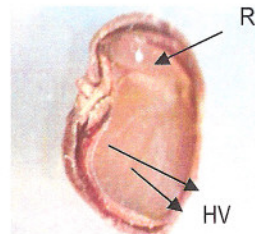
Dentro de cada infrutescencia se encuentran numerosas semillas planas de color café, de 2-3mm de largo, con base redondeada y acabadas casi en punta. El número de semillas de dinde / kilogramo es de 200.000 a 380.000 (Betancourt, 1987; CATIE, 1997; Espinoza *et al.*, 1998).

El embrión es total ya que no posee endospermo, es curvo y presenta cotiledones acumbentes (uno sobre otro) de color blanco y margen entero, consistencia carnosa y sistema vascular representado por tres venas vasculares, la radícula es visible de color blanco ubicada en medio de los bordes de los cotiledones.



a.

a. Vista frontal de la semilla; b. Embrión de la semilla: R (radícula) y HV (haces vasculares).



b.

## Condiciones requeridas para la propagación de dinde

### Temperatura

Las plantas de dinde requieren para su crecimiento y desarrollo rangos de temperatura media anual entre 20-27°C, la temperatura máxima media del mes más calido de

*Maclura tinctoria* (L.) D. Don. ex Steud. (Dinde)

21 a 32°C y la temperatura mínima media del mes más frío de 13 a 21°C (CATIE, 1997).

### Humedad

Esta especie se desarrolla en sitios húmedos creciendo cerca a ríos y arroyos, con precipitaciones de 700-3500mm (CATIE, 1997).

### Luz

Presenta un rápido crecimiento a plena luz, aunque en los primeros estadios de desarrollo puede tolerar algo de sombra. La intensidad de luz debe ser al menos del 60% (CATIE, 1997)

### Sustrato

Las plantas de dinde se pueden desarrollar en suelos poco profundos y se establece exitosamente en suelos pobres en nutrientes, prefiriendo los suelos calcáreos, con buen drenaje o inundados temporalmente y de textura arcillo-arenosos (CATIE, 1997).

Las semillas presentan una buena respuesta germinativa en mezcla de arena y tierra en proporción 1:1, ya que este sustrato aumenta la capacidad de retención de agua y asegura el contacto sustrato-semilla lo que favorece la incorporación de agua al interior de la semilla para iniciar su actividad metabólica y culminar el proceso de germinación (Bewley, 1997; Schmidt, 2000).

### Fuente de semillas: Selección y manejo de los frutos

Los frutos se pueden coleccionar manualmente de las ramas o del suelo. No se recomienda tomar frutos con textura dura y alta pilosidad ya que estos no han alcanzado la madurez fisiológica y por tanto las semillas no presentan una buena respuesta germinativa (Jiménez, 2007).

Para la extracción de las semillas, se debe tener en cuenta que los frutos de dinde son carnosos, por ello es necesario limpiarlas muy bien para evitar pudriciones (Suárez, *et al.*, 2001).