

RESUMEN

Este trabajo de investigación se desarrolló con la finalidad de evaluar los tratamientos pre germinativos con el propósito de identificar si existen diferencias en el desarrollo de las plántulas, esta investigación tuvo una duración de dos meses.

Se realizó un conteo diario de germinación por un periodo de casi un mes (28 días); mientras patrones de crecimiento fueron determinados a partir de evaluaciones cada dos semanas de diámetro basal, longitud de tallo; el comportamiento radicular expresada en peso seco y peso fresco radicular, de 1 planta de cada tratamiento en la etapa final del ensayo.

El efecto de los tratamientos pre germinativos se midió en las variables, altura de planta, diámetro, comportamiento de la raíz durante las últimas ocho semanas después de la siembra de la semilla. El diseño empleado para comparación de los datos y análisis de varianza fue completamente al azar donde se evaluó los 3 tratamientos y con 4 repeticiones, los datos que se obtuvieron fueron sometidos al análisis de varianza.

Los datos obtenidos en diámetro y altura de los tratamientos experimentales analizados por medio de ADEVA determinaron que no existe diferencia significativa entre los tratamientos T1, T2, T3, es decir que esta especie tiene dificultades en el porcentaje de germinación con semillas que no han sido certificadas.

1.1. INTRODUCCIÓN

Bolivia cuenta con una superficie total de 1.098.581 km² de los que 48% están cubiertos de bosques, de diferentes tipos, desde bosques interandinos hasta bosques amazónicos. En el municipio de El Puente, uno de los tres municipios que abarca la Reserva Forestal Guarayos, en la Provincia Guarayos, del Departamento de Santa Cruz. El desmonte es evidente, espacios donde antes existió un exuberante y denso bosque amazónico, pero en los que hoy se levantan gigantescas plantaciones de soya y arroz, y en los que también se practica la ganadería. Al lado de los caminos hay tendidos eléctricos que transportan la energía hasta las comunidades y en medio de extensos cultivos, quedan aún en pie algunos árboles añejos en memoria de lo que fue alguna vez un bosque. (Fuente FAN 2012).

La Fundación Amigos de la Naturaleza mediante publicación técnica científica y cartográfica sobre la situación actual de los recursos naturales en las Tierras Bajas y Yungas de Bolivia estableció que alrededor del 30 % de bosque de todo el territorio del Municipio de El Puente ha desaparecido. Pero los campesinos del lugar manejan cifras más alarmantes, ellos se guían por lo que ven y aseguran que hasta un 90 % del bosque de la Reserva Forestal pasó a la historia. Fuente (FAN 2012).

La germinación de la semilla de Teca se ve afectada por su alto reposo, el cual ha sido relacionado con la estructura física, grado de madurez de la semilla y la presencia de sustancias inhibidoras de la germinación. Robertson (2002)

Sin embargo el factor principal asociado con el reposo de las semillas es el grueso pericarpo, que no se ablanda lo suficiente para permitir el crecimiento y multiplicación de las células del embrión (Tewari 1999).

Debido a los bajos porcentajes de germinación que presenta la semilla a consecuencia de la latencia física por causa de su grueso mesocarpo y duro endocarpo, se utilizan métodos de escarificación a nivel de campo que requieren de diferentes tiempos alternados de inmersión en agua y secado al sol para favorecer la germinación de la semilla (trujillo,1995). Sin, embargo estos procedimientos son muy lentos, los

resultados son poco efectivos, por lo tanto es evidente la necesidad de establecer un protocolo más ágil y rápido ante una economía forestal que se encuentra en crecimiento constante. Robertson (2002)

Nuestro país presenta un nivel de gases de efecto invernadero (GEI), el sector con mayor preponderancia en las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) es el sector del uso del suelo y cambio en el uso del suelo, con 77%, seguido del sector energético con un 21%, y el sector de procesos industriales, con 1.8%. Mediante un programa Agroecológico la capacitación a pobladores de la zona en la construcción y refacción de viveros forestales comunales y familiares, producción de germoplasma y prácticas en sistemas agroforestales deberían implementarse con el fin de que los campesinos se preocupen y asuman tecnologías apropiadas para cuidar el medio ambiente. (M M A y A, 2010).

Pese a que existen varios programas y planes orientados a incrementar la producción y plantación de especies forestales nativas, que permitan en algún modo compensar la pérdida de bosques naturales, se ha tenido mayor aceptación en plantaciones con especies forestales exóticas debido a su rápido crecimiento y facilidad que se tiene para su producción es que hace que haya mayor oferta a nivel de plantaciones forestales. (Fuente CIAT 2011)

1.2 FUNDAMENTO TEÓRICO

Debido a la falta de información que se tiene acerca de los tratamientos pregerminativos y sustratos adecuados para la producción de la teca y siendo esto una de las limitantes para su producción, es necesario hacer esta investigación cuyos resultados permitirán tener conocimientos para viveristas y técnicos forestales que les permitan mantener la producción de tan valiosa especie así como el incremento de su número, para el cumplimiento de planes y programas forestales y agroforestales con una de las especies exóticas más importantes. (Martínez, V. 2005)

Las especies exóticas como la Teca (*Tectona grandis*Linn F.), Son de gran utilidad y beneficio dentro la implementación y manejo de un Sistema Agroforestal (sistema silvoagrícola), que significa la producción de cultivos asociados con diferentes especies forestales, maderables, frutales, medicinales, palmáceas y otros cultivos de diferentes ciclos de vida. Favoreciendo a la producción del cultivo de cítricos, banano, cacao, café; mediante la incorporación de biomasa, manteniendo y mejorando la fertilidad de los suelos, sin fertilizantes ni abonos químicos. (Fuente FAO 2003)

El CIAT lidera para la región tropical de Santa Cruz, la investigación y difusión en la temática de silvicultura de plantaciones, asistiendo con recomendaciones de selección de especies y sitios aptos, plantación, labores de mantenimiento, podas y raleo, a más de 37.000 ha. Actualmente. (Fuente CIAT 2011).

Con las acciones de proyectos de manejo de bosques comunales en Santa Rosa y San Ignacio, se internalizó para Bolivia el Enfoque de Forestería Comunitaria y de medios de vida. El CIAT, ha logrado crear un comité de comunidades denominado Coordinadora Intercomunal Forestal (COINFO), que trabajan con planes de manejo forestal en la provincia Velasco. (Fuente CIAT 2011).

Con la finalidad de acelerar la velocidad de germinación, reducir el tiempo de germinación y aparición de las plántulas, se planteó el presente trabajo de investigación, efectuando la evaluación de tres tratamientos pregerminativos: Estratificación, escarificación y lixiviación. Disminuir el lapso de los cuidados necesarios fundamentalmente en lo que se refiere al riego y desmalezado; reduce el tiempo de exposición de las semillas al ataque de insectos, hongos o cualquier otro factor que pudiera afectarlas disminuyendo los costos de producción.

(Fuente Ruiz, s. /f.).

La aplicación de métodos pregerminativos en semillas de teca provoca la rotura del endocarpio de las semillas, deteniendo así su latencia y generando la pronta germinación de esta especie, la germinación sin previo tratamiento es casi nula tardando más de tres meses en germinar únicamente el 30%, al contrario si se usará tratamientos para su germinación que elevaría su porcentaje germinativo hasta un 88% en dos meses. (El Riachy, 2007).

Debido a la importancia que puede llegar a obtener esta especie en el mercado es necesario ejecutar esta investigación, ya que sus resultados tienen un gran impacto por el hecho de no haberse realizado ningún estudio en cuanto a la producción de plántulas; utilizando los métodos pregerminativos se garantiza la germinación de las semillas y la pronta disponibilidad de plántulas. (El Riachy 2007).

1.3 OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar el efecto de tres tratamientos pregerminativos en la germinación y crecimiento inicial en vivero de plantines de Teca (*Tectona grandis*Linn F.), provenientes del Municipio El Puente, Provincia Guarayos Del Departamento De Santa Cruz.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el porcentaje de germinación de las semillas de Teca (*Tectona grandis*Linn F.), a través de tres tratamientos pregerminativos en semillas sometidas a: (Estratificación, Escarificación Mecánica y Lixiviación).
- Comparar la morfología que se ven asociadas al desarrollo vegetativo de las especies evaluadas; a partir de las variables como, diámetro, altura y desarrollo radicular.
- Evaluar los parámetros dentro de la fase de crecimiento hasta obtener una planta de calidad apta para ser implantada.