

# ESTABLECIMIENTO DE DOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE *Ganoderma lucidum* K. CON FINES MEDICINALES

Rodríguez Arteaga Neri<sup>1</sup>, López Sánchez Claudia<sup>1</sup>, Palma Cruz Felipe De Jesús<sup>2</sup>, León Enríquez Bernardino Leonardo<sup>2</sup>  
Estudiante del ITVO<sup>1</sup>, M.C. Catedrático del ITVO<sup>1</sup>, M.C. Catedrático del ITO<sup>2</sup>, Dr. Catedrático del ITVO<sup>2</sup>  
Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca

## Introducción

Reishi (*Ganoderma lucidum* K.), ocupa los primeros lugares entre como medicinal. Estudios sobre un sistema de producción que brinde las condiciones óptimas para la producción de *Ganoderma lucidum* K. aun no se han reportado.



## Objetivos

Estandarizar las condiciones de los sistemas de producción *Ganoderma lucidum* K. con fines medicinales

## Materiales y métodos

El estudio se realizó en Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca se llevó a cabo mediante dos etapas; primera etapa consistió en la propagación de micelio probando seis medios de cultivo y propagando a dos especies de taquetes, la segunda etapa consistió en la inoculación del hongo a sustratos en dos sistemas de producción, en sustrato en bolsas y producción en troncos. Los experimentos fueron realizados bajo un diseño experimental completamente al azar (DCA).

Se integró un diseño factorial de tratamientos en el experimento de inoculación en troncos el factor A fue especies de troncos (encino chaparro negro, pino y capulín), el factor B fue la longitud (20cm y 25 cm), factor C fue la técnica de siembra (troncos estériles y sin esterilizar) en cuanto al sistema de producción en bolsas; el factor A fue el material del que estaban hechas las bolsas (plástico y manta) y el factor B tipos de sustrato (bagazo de maguey, viruta de encino y paja de trigo) y factor C combinaciones (1:1 y 1 de los sustratos).

## Resultados

En principio se muestra los resultados de la fase de laboratorio y después la fase de campo.

### Fase de laboratorio

Experimento en diferentes medios de cultivo. En la (Figura 1). Se muestran los resultados obtenidos para crecimiento micelial en cm/día

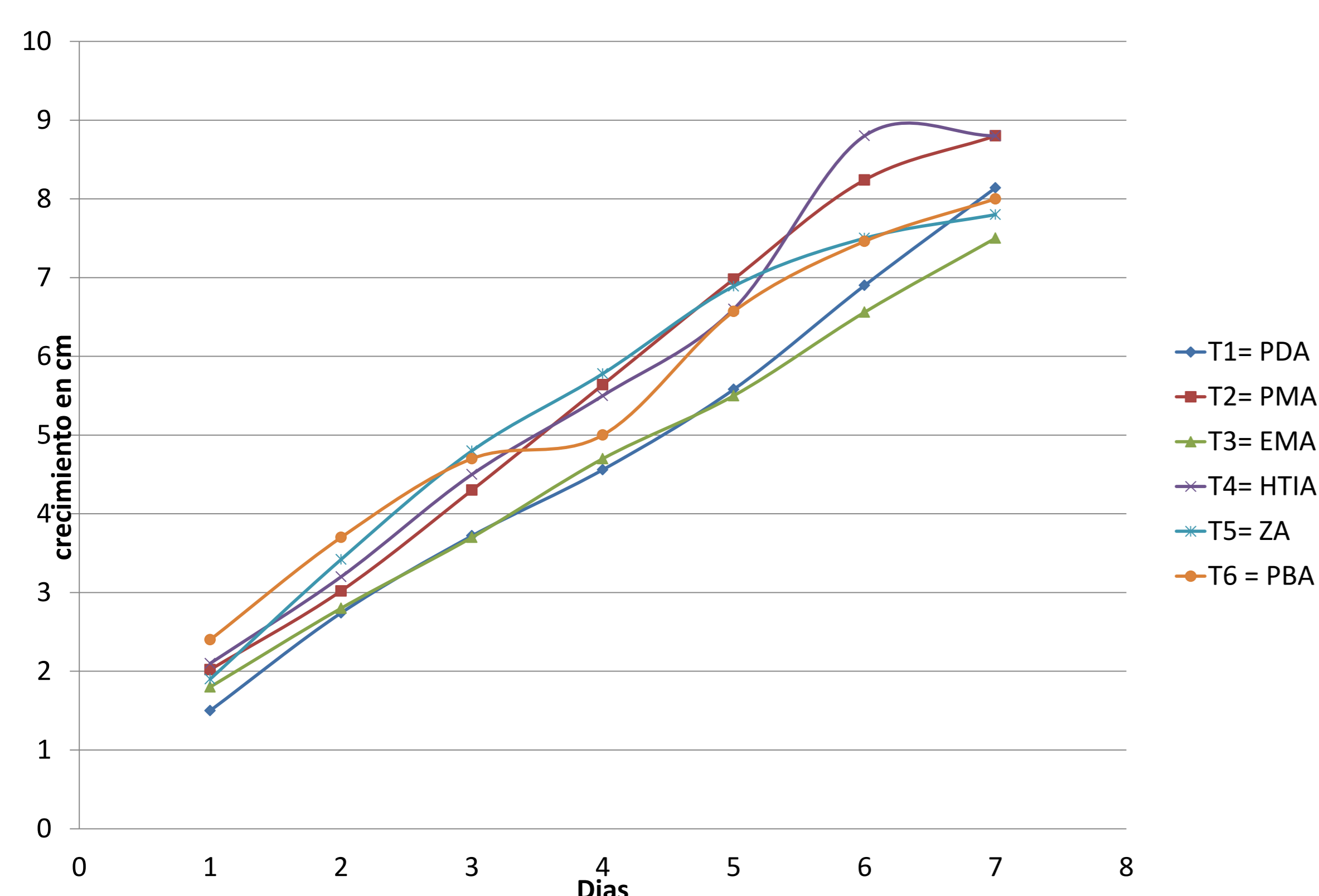


Figura 1. Gráfico del crecimiento micelial de reishi en medios de cultivo

Prueba Tukey Se observó que el tratamiento 4 (HTIA) y 2 (PMA) fueron los mejores presentaron un crecimiento micelial de reishi, más rápido en menor cantidad de tiempo con un alfa ( $\alpha=0.05$ ), mientras los tratamientos 1 (PDA) y 3 (EMA) presentaron un crecimiento muy lento en comparación con T4 y T2 Lo que implica que el medio de cultivo preparado base de harina de trigo integra, dextrosa y agar bacteriológico, proporciona los nutrientes y condiciones que requiere reishi para su desarrollo micelial.

## Propagación micelial a taquetes

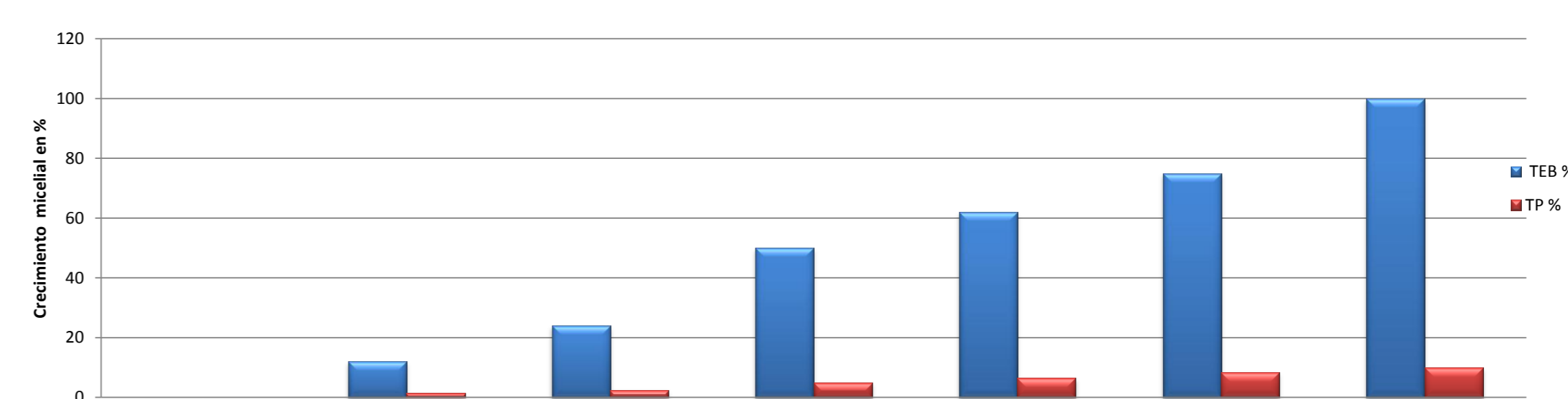


Figura 2. Crecimiento micelial de reishi en dos tipos de taquetes. TEB = taquetes de encino blanco, TP = taquetes de pino

El gráfico muestra que para el crecimiento micelial de *Ganoderma lucidum*, el mejor tratamiento es TEB (Taquetes de encino blanco). Mostrando un porcentaje de crecimiento altamente significativo en comparación con el TP (Taquetes de pino).

**Sistema de producción en troncos.** Después de ocho meses de inoculación (Figura 3).

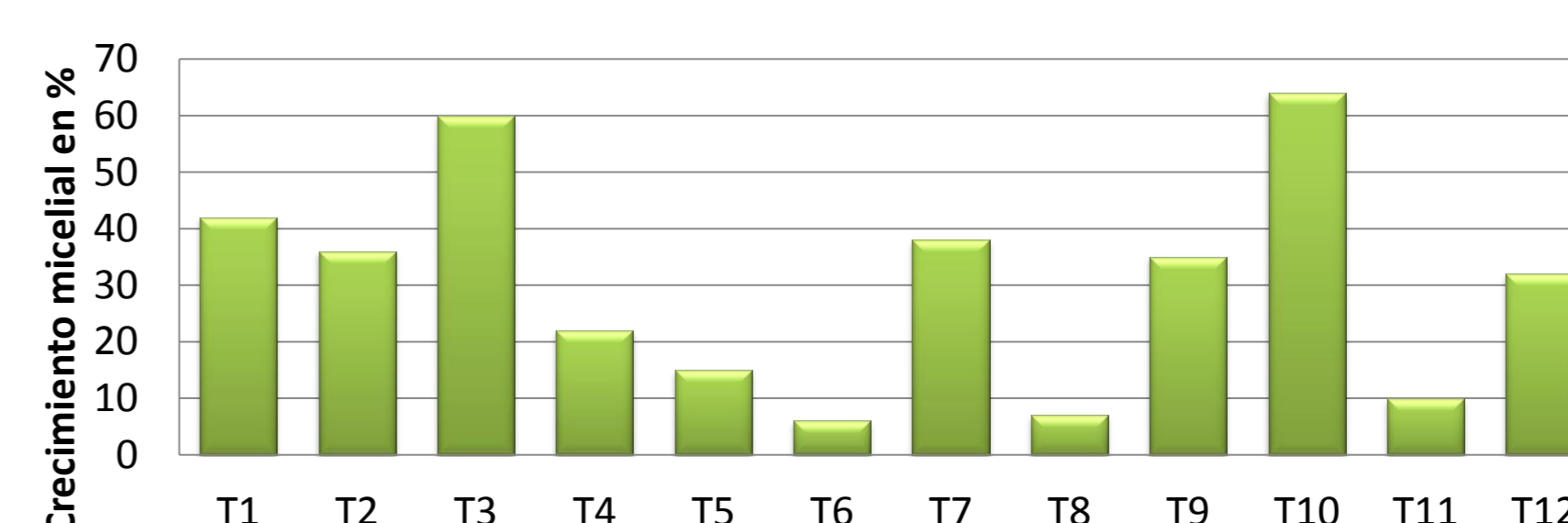


Figura 3. Porcentaje de crecimiento micelial del hongo reishi en troncos pino, encino y capulín

Se observa que los tratamientos 10 (los troncos de capulín de longitud de 25 cm no esterilizados) con 64 % de invasión micelial y 3 (troncos de encino chaparro negro con longitud de 20 cm estéril) con 60 % de invasión micelial, fueron los mejores en cuanto al porcentaje de invasión. Resultados obtenidos con  $\alpha=0.05$ .

**Sistema de producción en bolsas.** Después de 50 días de inoculación figura 4.

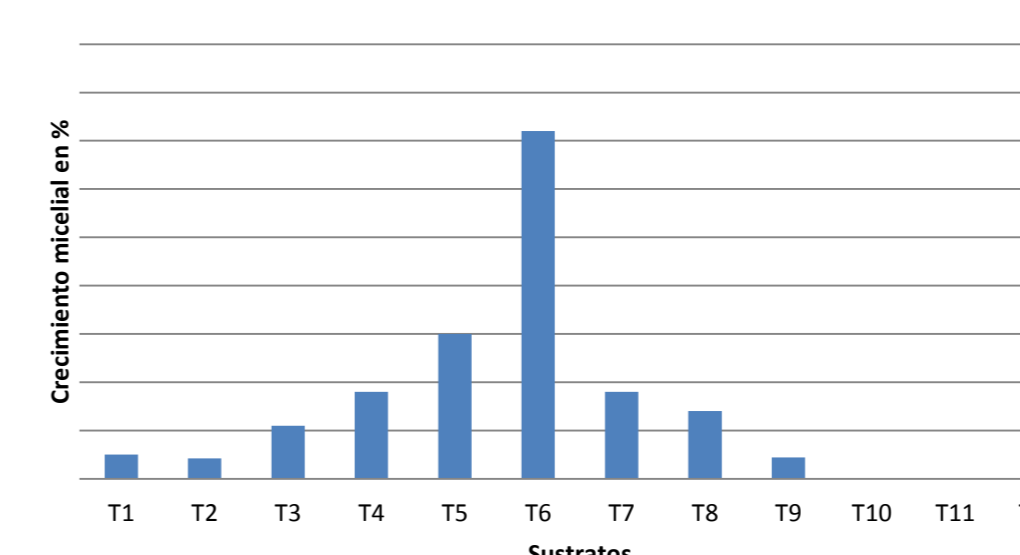


Figura 4. Gráfica de crecimiento micelial del hongo reishi en sustratos de bagazo de maguey, viruta de encino y paja de trigo.

Se observó que los tratamientos 12 (paja en bolsa de manta) y 6 (bagazo de maguey y viruta de encino 1:1) con valores de 80 % y 72 % resultaron ser los mejores respecto al desarrollo micelial de reishi, siendo que los que presentaron un crecimiento nulo de micelio T11 (100 % bagazo de maguey en manta) y T10 (100% bagazo en bolsa de plástico) con un valor de 0% de crecimiento.

## Conclusiones

Para desarrollo micelial óptimo de *Ganoderma lucidum* fue eT4 (HITA) preparado con 20 gr de harina integral, 20 gr de dextrosa y 20 gr de agar bacteriológico/litro

Para la propagación a micelio terciario el mejor tratamiento es taquetes de encino blanco

En invasión micelial de troncos, el mejor es troncos de capulín de longitud de 25 cm no estéril y troncos de encino chaparro negro con longitud de 20 cm estéril.

sistema en bolsas siendo mejor paja al 100% en bolsa de manta y bagazo de maguey y de viruta de encino(1:1)fueron los mejores.

## Referencias bibliográficas

- Tello, S. I. 2010. Diversidad de los recursos genéticos mexicanos de hongo funcional ganoderma (fungi, ganodermatacea), conocido como reishi en los mercados internacionales, y su relevancia para el desarrollo regional. Tesis que presenta como requisito para obtener el grado de doctor en ciencias en Puebla Puebla
- Honrubia, M. 2001. Manual para la gestión de recursos micológicos forestal en Costilla y León. Edita. SUMACYL-junta de Castilla y León pp.298-299
- Chen, W. A. 2005. Manual del cultivador de hongos1, hongos alrededor del mundo.copyright by mushoword All rights reserved.
- Domínguez, L. D. R. 2012. Obtención de cepas silvestres de *Ganoderma lucidum* y la caracterización de una para la cuantificación de exopolisacáridos en cultivo de células en suspensión. Tesis, para la obtención del grado en licenciatura en biología, Zapopan Jalisco.

