

IX CONGRESO MEXICANO DE RECURSOS FORESTALES  
23-26 de Noviembre del 2009, Oaxaca, Oax. México  
PRODUCCIÓN DE *Pinus greggii* Engelm. Y *Pinus cembroides* Zucc., INOCULADOS CON *Pisolithus tinctorius*

Lima Rojas Lizzete<sup>1</sup>, Meza Rangel Joel<sup>1</sup>, Rodríguez Laguna Rodrigo<sup>1</sup>, Jaen Contreras David<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Área Académica de Ingeniería Forestal, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. <sup>2</sup> Programa de Fruticultura, Colegio de Postgraduados. <sup>3</sup> email jomera@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

La calidad de una planta forestal está determinada por su aptitud una vez que está plantada, en función de su sobrevivencia inicial y de su desarrollo subsecuente. La supervivencia y desarrollo posterior están directamente relacionados con la capacidad del sistema radical para regenerar con rapidez nuevas raíces (1) y esta calidad está relacionada, en consecuencia, con el estatus nutrimental de las plántulas. Una estrategia para producción de planta con tales características ha sido el uso de hongos ectomicorrizicos como *Pisolithus tinctorius* (Pers.) Coker & Couch, el cual facilita la absorción de agua y nutrientes debido al incremento del área de contacto de las raíces con el suelo, además de proteger a las raíces contra la desecación y hacerlas menos susceptibles al ataque de patógenos, provocando de esa manera, una mayor probabilidad de establecimiento de la plántula en campo (2). Dado el marco de referencia anterior, el propósito del presente trabajo fue conocer la velocidad y grado de colonización ectomicorrizica con *Pisolithus tinctorius* en dos especies de pinos, *Pinus greggii* Engelm y *Pinus cembroides* Zucc., así como su relación con el crecimiento de planta producida en invernadero, previo a su establecimiento en campo.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizaron semillas de *Pinus greggii*, colectadas en el en el ejido "La Hierbabuena" municipio de Zimapán, Hgo., y *P. cembroides* de la comunidad de "Ponthadó" municipio de Meztitlán, Hgo. Ambas especies fueron producidas bajo condiciones semicontroladas de invernadero, en envase tipo tubete de 130 ml de capacidad y en bolsa de plástico de 1 litro, en sustrato inerte y fertilizadas con 5 Kg m<sup>-1</sup> de Osmocotte®. Todas las plantas fueron cultivadas en el invernadero durante 12 meses, siendo un total de 800 plantas entre micorrizadas y no micorrizadas. Las variables evaluadas fueron porcentaje de colonización micorrizica (aclareo y tinción de Phillips y Hayman), altura y diámetro (cms), peso seco de la parte aérea (%), contenido de Nitrógeno (digestión diácida), Fósforo (fotocolorimetría) y Potasio (espectrofotometría de absorción de flama). El diseño experimental fue completamente al azar, las variables se evaluaron por especie, a las cuales se les realizó el análisis de varianza correspondiente y la prueba de comparación de medias por el método de Tukey con  $P \leq 0.05$ . Para lo anterior se utilizó el paquete estadístico SAS® ver 8.0. Además, se realizó un análisis de regresión y correlación con el programa Sigma Plot® ver 9.0 para determinar el mejor ajuste de los datos obtenidos del análisis de colonización micorrizica.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos indican una acelerada colonización del hongo desde la primera semana después de inocular

el sistema radical, y una infección micorrizica del 92.30 % en *P. greggii* y 62.50 % en *P. cembroides* al final del experimento (Figura 1).

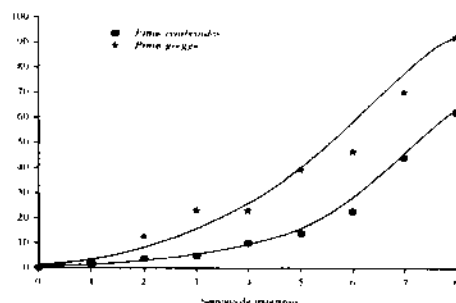


Figura 1. Dinámica del desarrollo de infección ectomicorrizica en plántulas de *Pinus greggii* Engelm y *Pinus cembroides* Zucc., inoculados con *Pisolithus tinctorius*, producidos en bolsa en invernadero.

Lo anterior coincide con Sáenz, 1986 (3) que encontró una mayor asociación de *Pisolithus tinctorius* en tres especies de pinos, entre ellas *Pinus greggii* y *Pinus cembroides* de 7.5 meses de edad, y en mayor medida para *P. greggii*.

No hubo diferencias estadísticas significativas en la altura, diámetro del tallo y peso seco en las dos especies por efecto de *Pisolithus tinctorius*, únicamente por el envase utilizado, teniendo un mayor crecimiento los pinos producidos en bolsa. Los contenidos de N, P y K no presentaron diferencias significativas consistentes entre los tratamientos micorrizados y no micorrizados, lo que supone una absorción nutrimental normal de acuerdo a los requerimientos de las especies.

## CONCLUSIONES

Es posible la formación micorrizica con *Pisolithus tinctorius* en las dos especies bajo estudio en condiciones normales de operación en viveros comerciales, aunque no se refleja en un incremento en altura y diámetro ni en la absorción de N, P y K.

## LITERATURA CITADA

1. Barea, J. M. 1991. Adv. Soil Science 15(1) 1-40
2. Landis, T. D. 1990. In: The Container Tree Nursery Manual. Agric. Handbk 674. Washington, DC. U.S. Department of Agriculture, Forest Service 2: 1-40
3. Sáenz, G. J. 1986. Tesis de Licenciatura. Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua, México. 54 p.