XIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería
SIPAL Simposio Internacional de Producción de Alcoholes y Levaduras
VII Simposio Internacional de Producción de Alcoholes y Levaduras

PRODUCCIÓN HIDROPONICA DE CHILES SILVESTRES DEL ESTADO DE CHIAPAS

De León-Juárez, M.A.[1], Díaz-González, A. [1], Solís-Candelaria, A.[1], Eapen, D. [1], Rosales-Esquinca, M.A. [2], Ponce-Díaz, P. [2], Saldaña-Trinidad, S.[1] , Álvarez-Gutiérrez, P.E.[1],

1) Cuerpo Académico de Investigación y Desarrollo Agroindustrial. Ingeniería Agroindustrial, Universidad Politécnica de Chiapas. Eduardo J. Selvas s/n, Col. Magisterial. 29010 Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
+correo electrónico: peggy.alvarez@hotmail.com
2) Cuerpo Académico de Recursos Fitogenéticos. Fac de Ciencias Agronomicas. Universidad Autónoma de Chiapas. Villaflores, Chiapas

Hidroponía, chiles silvestres, timpinchile.

Introducción. La forma de cultivar el timpinchile (*Capsicum annuum L. var. aviculare)* es compleja, ya que se requiere que la cutícula que recubre a la semilla sea removida. En condiciones naturales esto se logra cuando la semilla pasa por el aparato digestivo de algunas aves. Esta variedad de chiles silvestres actualmente se encuentra bajo una fuerte presión por el saqueo indiscriminado en campo, lo que ha provocado que las poblaciones naturales se hayan visto reducidas. El objetivo de este trabajo es establecer un sistema de producción de chiles silvestres por medio de técnicas de cultivo hidropónico y organopónico a fin de generar tecnología que permita la conservación y explotación sustentable de dicho recurso filogenético.

Metodología. Germinación y propagación. Las 24 plantas de timpichile (*C. annuum L. var. aviculare*) fueron propagadas en vivero de acuerdo a lo descrito Álvarez et al (2008) mediante la aplicación de tratamiento de escarificación. Además, se llevaron a cabo tratamientos con hormonas (ac. Giberelico a 0.005g/l) y estrés fisiológico (choque térmico) para favorecer la germinación. Sistema de propagación hidropónica. En el sistema hidropónico se utiliza sustrato sólido (arena de río) este sustrato se coloca en bolsas bicapa de polietileno (bolis) esto ayuda a sostener las plantas, la utilización de un sistema de riego por goteo utilizando tubines, distribuidores de cuatro salidas, estaca, gotero (Ver figura 1), las vías de conducción de agua son tubos de PVC, el cual tiene una válvula de paso. En el tanque de almacenamiento se encuentra la solución nutritiva que consta de 1.875 g/L de solución nutritiva la cual esta compuesta por un total de Nitrógeno de 337.5 ppm, Fosforo 300 ppm, Potasio 337.5 ppm, Magnesio 18.75 ppm, Azufre 37.5 ppm y Manganeso 0.9375 ppm, Zinc 0.1875 ppm, Boro 0.1875 ppm, Hierro 0.9375 ppm, Molibdeno 0.01875ppm y Cobre 0.35625 ppm[1].

Resultados y discusión. Los tratamientos de escarificación, hormonas y estrés fisiológicos permitieron la propagación de 654 plantas con un porcentaje de germinación de 65.4%. De estas se seleccionaron 24 plantas con las siguientes características morfológicas: hojas grandes, mayor altura y presencia de floración, siendo cultivadas en condiciones hidropónicas. El sistema de cultivo hidropónico fue de bajo costo, con materiales reciclados propios de la región y fertilización adecuada (Fig. 1 y 2).

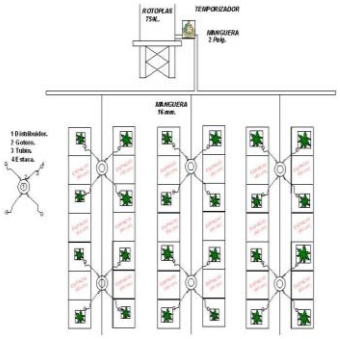

Fig. 1. Diseño de prototipo "sistema hidropónico de chiles silvestres".

Fig. 2. Sistema hidropónico de chiles silvestres

Conclusiones. El pretratamiento a las semillas de timpinchile es crucial para el desarrollo de las plantas.
El timpinchile se puede cultivar bajo condiciones de invernadero mediante sistemas hidropónicos.,

Bibliografía.

1.- Howard M. Resh, Ph. D, *Cultivos hidropónicos, cultivos hidropónicos tropicales y aplicaciones especiales*; Pág. 411, 5ta. Edición editorial mundi-prensa, 2006.

2.-Solís López, *Diversidad genética de tres poblaciones de timpinchile (Capsicum annuum L.) de la Depresión Central de Chiapas. Facultad de ciencias agronómicas.2007 pag.1-61*

3 Álvarez-Gutiérrez, P.E, Álvarez-Espinosa K.I, Aguiano - Álvarez E.I, Chacón-Hernández I, Rodríguez-Pérez J., Rosales-Esquinca, M.A, Ponce-Díaz P., Pérez-Luna Y. C., Eapen, D. *Colecta y propagación organopónica de chiles silvestres (Capsicum annuum) del Estado de Chiapas,* Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, 2008.