

TALLER PRECONGRESO

Propagación *in vitro* de Cactáceas

Instructores: Eugenio Pérez Molphe Balch, Laura Ma. De Lourdes de la Rosa Carrillo & Adilene Dávila Galván.

Fecha y horario: 18 (11:00 a 20:00 h) y 19 (09:00-14:00 h) de octubre.

Lugar: Unidad de Biotecnología Vegetal, Departamento de Química-Centro de Ciencias Básicas, Edificio 207, Campus Central, Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Cupo: 10 alumnos mínimo, 25 máximo.

Prerrequisitos del curso: se trata de un taller introductorio dirigido a personas con conocimientos básicos acerca de las plantas y gusto por las mismas, en particular las cactáceas. No es necesario contar con experiencia en el área de la Biotecnología o en el trabajo en el laboratorio. Se proporcionará a los alumnos todos los materiales necesarios para el taller. Solo es deseable, aunque no obligatorio, que el alumno lleve bata de laboratorio a las sesiones prácticas.

Costo: Estudiante Socios \$250.00, Socios \$500.00 y no Socios \$750.00

Presentación

El taller está diseñado para que el alumno interesado tenga un primer contacto con las técnicas de propagación *in vitro* aplicadas a las cactáceas. Constará de una sesión teórica en donde se le explicarán al alumno los fundamentos de las técnicas del cultivo de tejidos vegetales y la propagación *in vitro* de plantas. Además, se hará una breve descripción de las cactáceas mexicanas, sus características, importancia y grado de amenaza, así como del uso de la propagación *in vitro* como herramienta para su conservación y uso racional. Las siguientes sesiones serán prácticas, el alumno conocerá el proceso de preparación de los medios usados para el cultivo de tejidos vegetales, la forma como se trabaja en la campana de flujo laminar y el procedimiento de desinfección de tejidos para el establecimiento de cultivos *in vitro*. Posteriormente practicará las etapas de multiplicación y de enraizamiento *in vitro* de diferentes especies de cactáceas.

Objetivos

1. El alumno conocerá los principios básicos de la propagación *in vitro* de plantas y su valor como herramienta para la conservación y uso racional de las cactáceas.
2. El alumno practicará en el laboratorio las etapas más importantes del proceso de propagación *in vitro* de cactus.

Metodología

El taller consta de una sesión teórica en la que se describen los fundamentos del cultivo *in vitro* de tejidos vegetales y las diferentes etapas del proceso de la micropropagación. Esta última aplicada a las plantas de la familia Cactaceae. Esta sesión se llevará a cabo a manera de conferencia, con apoyo de material visual (presentación powerpoint). Después de esta sesión, los asistentes harán un recorrido por la Unidad de Biotecnología Vegetal de la Universidad Autónoma de Aguascalientes para conocer el proceso de propagación y conservación *in vitro* de las cactáceas, así como un jardín demostrativo con especímenes propagados *in vitro*. Posteriormente se realizarán cuatro prácticas en el laboratorio, cada una de éstas se relaciona con una de las etapas del proceso de micropropagación de las cactáceas. Los alumnos serán organizados en grupos para el trabajo en las campanas de flujo laminar. Cada alumno conservará algunos cultivos en etapa de enraizamiento con el fin de darles seguimiento y en su momento adaptarlas y transferirlas a suelo.

Contenido temático

Teoría:

1. Importancia y situación actual de las cactáceas mexicanas.
2. Principios básicos del cultivo de tejidos vegetales.
3. Regeneración *in vitro* de plantas.
4. Etapas del proceso de micropropagación o propagación *in vitro* de plantas.
5. Conservación *in vitro* de germoplasma vegetal.
6. Recorrido por la Unidad de Biotecnología Vegetal, Banco de Germoplasma *in vitro* y jardín demostrativo.

Prácticas:

1. Preparación de medio para el cultivo de tejidos vegetales y uso de la campana de flujo laminar (Práctica demostrativa).
2. Desinfección de tejidos para el establecimiento de cultivos in vitro (Práctica demostrativa).
3. Generación de brotes de cactáceas por medio de la activación de areolas en cultivos in vitro.
4. Enraizamiento in vitro de brotes de cactáceas.

Programación:

DÍA	HORARIO	ACTIVIDAD
Viernes 18	11:00-14:00	Sesión Teórica
Viernes 18	16:00-17:00	Recorrido Unidad de Biotecnología Vegetal y áreas anexas.
Viernes 18	17:00-20:00	Prácticas 1 y 2
Sábado 19	9:00-14:00	Prácticas 3 y 4

Bibliografía

- Pérez-Molphe-Balch, E., Santos-Díaz, M.S., Ramírez-Malagón, R., Ochoa-Alejo, N. 2015. Tissue culture of ornamental cacti. *Scientia Agricola* 72:540-561.
- Santos-Díaz, M. S., Pérez-Molphe, E., Ramírez-Malagón, R., Núñez-Palenius, H. G., Ochoa-Alejo, N. 2010. Mexican Threatened Cacti: Current Status and Strategies for their Conservation. In: Tepper, G.H. (Ed). *Species Diversity and Extinction*. Nova Science Publishers, Inc. ISBN: 978-1-61668-343-6. pp. 1-60.