

TALLER INTRACONGRESO

Propagación *in vitro* de Agaves

Instructores: Eugenio Pérez Molphe Balch, Lucía Isabel Chávez Ortiz y Alberto Isaac Reyes Silva.

Fecha y horario: 23 de octubre, de 09:00-20:00 h.

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 los agaves. 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 \$200.00, Socios \$400.00 y no Socios \$600.00

Presentación

El taller está diseñado para que el alumno interesado tenga un primer contacto con las técnicas de propagación *in vitro* aplicadas a los agaves. Constará de una sesión teórica en donde se le explicarán los fundamentos de las técnicas del cultivo de tejidos vegetales y la propagación *in vitro* de plantas. Además, se hará una breve descripción de los agaves mexicanos, 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 proceso de desinfección de tejidos para el establecimiento de cultivos *in vitro* de agaves. Posteriormente practicará en la campana de flujo laminar las etapas de

multiplicación y enraizamiento, que son parte del protocolo de propagación *in vitro* de los agaves.

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 los agaves.
2. El alumno conocerá y practicará en el laboratorio las etapas más importantes del proceso de propagación *in vitro* de agaves.

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 del género *Agave*. Esta sesión se llevará a cabo a manera de conferencia, con apoyo de material visual (presentación powerpoint). Al final de la sesión, los asistentes harán un recorrido por la Unidad de Biotecnología Vegetal de la Universidad Autónoma de Aguascalientes para conocer el proceso de propagación *in vitro* de los agaves, así como un jardín demostrativo con especímenes propagados *in vitro*.

Posteriormente se realizan cuatro prácticas en el laboratorio, cada una de éstas se relaciona con una de las etapas del proceso de micropropagación de los agaves. 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 los agaves mexicanos.
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 y disección de hijuelos de agave para el establecimiento de cultivos *in vitro* (Práctica demostrativa).
3. Generación de brotes en agaves por medio de la activación de meristemos laterales.
4. Enraizamiento *in vitro* de brotes de agave.

Programación:

HORARIO	ACTIVIDAD
9:00-12:00	Sesión Teórica
12:00-13:00	Recorrido Unidad de Biotecnología Vegetal y áreas anexas.
15:00 – 16:30	Prácticas 1 y 2
16:30 – 20:00	Prácticas 3 y 4

Bibliografía

- Domínguez-Rosales, M.S., Alpuche-Solís, A.G., Vasco-Méndez, N.L., Pérez-Molphe-Balch, E. 2008. Efecto de citocininas en la propagación *in vitro* de agaves mexicanos. *Revista Fitotecnia Mexicana* 31 (4): 317-322.
- Perez-Molphe-Balch, E., Esparza-Araiza, M.J., Pérez-Reyes, M.E. 2012. Conservación *in vitro* de germoplasma de *Agave* spp. bajo condiciones de crecimiento retardado. *Revista Fitotecnia Mexicana* 35:279-287.