



COLEGIO DE POSTGRADUADOS
CAMPUS MONTECILLO

SUB-EDUC-CM-7

REGISTRO DE CURSOS REGULARES

TÍTULO DEL CURSO:	ENFERMEDADES DE FRUTOS EN POSTCOSECHA
TIPO DE CURSO: (Teórico, Teórico-Práctico o Práctico)	TEÓRICO-PRÁCTICO
CLAVE DEL CURSO:	FIT-660
NÚMERO DE CRÉDITOS:	3
HORAS CLASES/SEMANA:	TEORÍA 3 PRÁCTICA 6
TITULAR DEL CURSO:	DANIEL NIETO ANGEL
COLABORADORES:	VICTORIA AYALA ESCOBAR
PRERREQUISITOS:	NO SE NECESITA



REGISTRO DE CURSOS REGULARES

RESUMEN DEL CURSO

En el curso de Enfermedades de frutos en postcosecha, nos ayuda a reconocer los hongos y pseudohongos que ocasionan enfermedades en frutos frescos, ya sea en los mercados nacionales o los mercados internacionales, dimensionar la incidencia y severidad de los patógenos en los mercados internacionales.

En este curso se pretende que el estudiante adquiera y desarrolle la capacidad de realizar muestreos en campo, empaques, contenedores, mercados destinos, etc.; con la finalidad de obtener muestras representativas para la diagnosis de enfermedades postcosecha. Que se pueda realizar una evaluación de pérdidas de las frutas y hortalizas, así como proponer medidas tecnológicas de manejo para extender su vida postcosecha.

Con lo que respecta al comportamiento de las enfermedades, se dará la información básica para evaluar la Epidemiología de las enfermedades más importantes causadas por hongos fitopatógenos en México, tomando como base la evaluación de la intensidad de los daños con el uso de escalas de incidencia y severidad de la enfermedad. Con base en lo anterior, se enseñará a aplicar los principios de control: exclusión, erradicación, protección y genético, bajo el esquema de control integrado de plagas y manejo integrado de cultivos. En el caso del uso de químicos para el control de enfermedades postcosecha, el estudiante conocerá los fungicidas autorizados en el mundo y en México para su uso y autorización en los diferentes mercados donde México exporta su producto, conociendo los límites máximos de residuos. Además, el estudiante podrá identificar la resistencia que han desarrollado los hongos a los fungicidas más usados tanto en el campo como en postcosecha, para una enfermedad, cultivo y región específica.



REGISTRO DE CURSOS REGULARES

Respecto al manejo de las hongos postcosecha en la comercialización de los productos frescos, La temperatura es uno de los factores importantes que afectan el crecimiento de los hongos en postcosecha, además que el manejo de frío es la tecnología postcosecha más importante que se aplica en nuestro país para incrementar la vida de almacenamiento de frutas y hortalizas frescas. La mayoría de ellos son mesófilos que crecen óptimamente dentro del rango de temperaturas de 15° a 40°C (59° a 104°F). Algunos hongos (termófilos) responden muy bien a temperaturas mayores. Las temperaturas máximas para el crecimiento de este tipo de hongos son cerca de los 35° a los 50°C (95° a 122°F), aunque algunas especies pueden crecer en temperaturas más altas. Pocos hongos son psicrófilos, con temperaturas de crecimiento de 0° a 17°C (32° a 62°F) aunque la mayoría son tolerantes al frío y pueden sobrevivir en bajas temperaturas con poco crecimiento. La mayoría de los patógenos postcosecha por lo general crecen mejor de 20° a 25°C (68° a 77°F).

Tomando como base la temperatura mínima requerida para el crecimiento, los hongos postcosecha pueden dividirse en aquellos que necesitan una temperatura mínima para su crecimiento de 0°C (32°F) o arriba, o aquellos que pueden crecer a temperaturas menores. Los productos hortícolas que nos son sensibles al frío por lo general pueden ser mejor almacenados en temperaturas bajas y estar seguros de no sufrir daños por congelamiento. De -1°C a 0°C (30° a 32°C), solamente pocos hongos pueden dar dificultades. Hasta ahora el más notable de estos es *B. cinerea*, principalmente si el periodo de almacenamiento se extiende por más de 3 o 4 semanas. *Penicillium expansum*, causante del moho azul en frutas caducifolias puede también ser preocupante. Otros hongos que causan importantes pudriciones a 0°C (32°C) son *Alternaria alternata* y *Cladosporium herbarum*.



REGISTRO DE CURSOS REGULARES

OBJETIVO DEL CURSO

- Conocer de manera general la ubicación taxonómica de los hongos y pseudohongos de importancia económica.
- Destacar la importancia del desarrollo de la patogénesis de las enfermedades postcosecha, con el objetivo poder evaluar las alteraciones fisiológicas de las plantas.
- Conocer las diferentes metodologías usadas en laboratorio y campo (síntomas, signos, síndromes, uso de medios de cultivo, etc.) para el diagnóstico de enfermedades.
- Descripción de las principales enfermedades de frutos en México, enfrentando cada una de las enfermedades como estudio de caso.
- Capacitar a los educandos para que tengan las bases para el control de hongos y pseudohongos fitopatógenos, dentro del esquema Manejo Integrado de Cultivos, además del condicionamiento postcosecha de los productos frescos para disminuir el proceso de infección postcosecha.
- Explicar la clasificación de fungicidas y sus modos de acción, con el propósito de hacer un buen uso de los mismos y de esta manera evitar lo más posible el incremento de la resistencia de los hongos a fungicidas.
- Proporcionar al estudiante los elementos necesarios para realizar experimentos de pruebas de efectividad biológica para evaluar diferentes medias de control de patógenos tanto en campo, como en postcosecha.

PROGRAMA TEMATICO

- ✓ **TEMA I.** Inicio de las enfermedades en postcosecha en frutos y hortalizas.
- ✓ **TEMA II.** Cambios bioquímicos y fisiológicos en los frutos y hortalizas después de la infección.
- ✓ **TEMA III.** Factores que afectan el desarrollo de las enfermedades y estrategias en precosecha para el control de enfermedades de frutos y hortalizas en postcosecha.
- ✓ **TEMA IV.** Mecanismos de ataque de los patógenos.
- ✓ **TEMA V.** Mecanismos de defensa, y protección del hospedero y metabolitos secundarios para la resistencia de los frutos y hortalizas a las enfermedades postcosecha.