

## Curso Online

# MANEJO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

*en hortalizas, flores y cultivos en invernaderos*

[www.cropaia.com/es/curso-manejo-plagas-enfermedades/](http://www.cropaia.com/es/curso-manejo-plagas-enfermedades/)



### Descripción y Objetivos

Las plagas y enfermedades pueden convertirse en un problema importante en la producción de cultivos. En este curso aprenderá la práctica teoría de manejo de plagas y enfermedades – detección temprana, prevención, tratamientos adecuados, para que sus plantas se mantengan sanas y libres de plagas.

Este curso está enfocado en las plagas y enfermedades en invernaderos, hortalizas y flores. Sin embargo, el curso cubre los principios comunes a todos los cultivos.

Se les dará un pequeño examen a los participantes. El examen no es obligatorio, pero se requiere para recibir el certificado del curso .

### Cómo funciona

Realizamos las sesiones en forma de seminario web, usando una plataforma de seminario web. Cada semana recibirás un enlace para conectarte a la sesión.

Las sesiones se grabarán y le enviaremos la grabación después de la sesión, para que pueda aprender a su propio ritmo. Las grabaciones estarán disponibles por un año.

Puede hacer preguntas durante las sesiones en vivo y haremos nuestro mejor esfuerzo para responder sus preguntas dentro del marco de tiempo de la sesión.

Preguntas adicionales pueden ser enviadas al instructor por correo electrónico.

Habrá un breve examen al final del curso. Puede tomar el hasta un año después de la finalización del curso. Se otorgará un certificado de participación a los registrados que completaron el examen.

## Tema 1 – Plagas y su identificación

Introducción

Ciclo de vida de insectos y ácaros, efecto de condiciones ambientales

Daños causados por plagas – directos e indirectos

El monitoreo

Herramientas y métodos de monitoreo.

Reconocer patrones de alimentación y piezas bucales.

Reconocer signos de plagas

Fitotoxicidad

Mosca blanca

Trips

Pulgones

Ácaros

## Tema 2 – Enfermedades y su identificación

¿Que es una enfermedad?

Daños causados por enfermedades vegetales.

Causas de enfermedades - bióticas y abióticas

Identificación de enfermedades

La complejidad

Pasos en el diagnostico

Signos y síntomas

Efecto de las condiciones ambientales

Hongos: descripción, síntomas, propagación, enfermedades fúngicas comunes y sus huéspedes

Mildiu

Oidio

Septoria

Tizón temprano

Roya blanca

Tizón por Phytophthora

Marchitamiento de Fusarium

Pythium

Rizoctonia

Bacterias - descripción, síntomas, propagación, enfermedades bacterianas comunes

Agallas de corona por Agrobacterium

Pudrición bacteriana

Mancha bacterianas de la hojas

Virus: descripción, síntomas, huéspedes, diseminación, enfermedades virales comunes

TSWV

CMV

### **Tema 3 – Fundamentos del manejo de plagas**

Umbral de daño económico

Medidas para manejar, evitar y controlar plagas.

Metodos culturales

Rotación de cultivos

Manejo del riego y la fertilización.

Controlar el medio ambiente

Túneles

Estructuras de invernadero

Mallas anti-insectos

Trampas y feromonas.

Saneamiento

Modelado de clima y plagas

Fechas de siembra y densidades de siembra.

Introducción a los insectos benéficos.

Introducción a los pesticidas y bioplaguicidas.

#### **Tema 4 – Manejo y control de enfermedades vegetales**

El triangulo de la enfermedad

Evitación del patógeno

Ciclo de vida de la enfermedad

Diseminación y dispersión de patógenos.

Intervención en el ciclo de la enfermedad.

Exclusión

- Saneamiento

- Desinfección de agua

- Cuarentena

- Otros métodos.

Evitación

- Seleccionar el cultivo adecuado

- El sitio de siembra

- Tiempo y densidad de siembra.

- Gestión del riego

- Manejo de la fertilización

- Otros métodos

Erradicación

- Diferentes prácticas

- Rotación de cultivos

- Huéspedes alternativos

- Desinfección de suelos / sustratos - vapor, metano, sodio, calor.

Protección

- Mantillo

- Controlar el medio ambiente

- Saneamiento en invernaderos

- Desinfectantes

- Resistencia inducida

### **Tema 5 – Malezas y su manejo**

Introducción a Malezas

Cómo afectan las malezas a la producción de los cultivos

La competencia entre las malezas y el cultivo

El período crítico de la competencia.

Malezas invasoras

Tipos de malezas

Malezas anuales

Malezas bienales

Malezas perennes

Identificación de malezas

Manejo integrado de malezas

El efecto de las condiciones ambientales.

Prácticas para evitar las malezas.

Herbicidas

Herbicidas Preemergentes

Herbicidas Postemergentes

### **Tema 6 – Los pesticidas y sus propiedades**

¿Qué son los pesticidas?

Pesticidas químicos

Biopesticidas

La etiqueta del pesticida y cómo leerla.

Precauciones

El ingrediente activo

Simbolos de modos de acción

Formulaciones de pesticidas

Modos de acción de los insecticidas.

Modos de acción de los fungicidas.

Modos de acción de biopesticidas.

Pesticidas de contacto

Pesticidas sistémicos

Resistencia a los pesticidas.

## Tema 7 – Control biológico

Introducción al control biológico.

Técnicas de control biológico.

Aumento

- De los enemigos naturales existentes.

- Liberación Inoculativa

- Liberación inductiva

- Selección e ingeniería genética.

Control biológico clásico

- Conservación

- Agentes de control biológico

- Bioquímicos

Control biológico de plagas

- Insectos depredadores

- Insectos parasitoides

Consideraciones para la aplicación de productos de insectos beneficiosos

Aphidius colemani

Ácaros depredadores

Chinche depredador

Biopesticidas virales

Biopesticidas fúngicos

Biopesticidas nematodos

Control biológico de enfermedades

- Mecanismos de protección biológica

- Biofungicidas

- Agrobacterium

- Tricoderma

- Bacteriófagos

- Predación por los insectos

Control biológico de malezas

### **Tema 8 – La pulverización**

Tipos de pesticidas y por qué es importante para la aplicación de pulverización.

- Pesticidas de contacto

- Pesticidas sistémicos

- Pesticidas translaminares

La aplicación de pulverización – el tamaño de la gota

Deriva y como evitarla.

Tipos de pulverizadores

- Pulverizadores hidráulicos

- Pulverizadores de bajo volumen

Selección de boquillas

- Patrones de pulverización

- El ángulo de pulverización

- La distancia de pulverización

La presión de pulverización

Capacidad del pulverizador

### **Tema 9 – El programa de pulverización**

La calidad del agua

- La acidez del agua

- El contenido mineral de agua

- Turbiedad

Cómo resolver problemas de calidad del agua Cálculos de pulverización: ingredientes activos, tasas de aplicación, volumen del pulverizador, velocidad

Selección de pesticidas - consideraciones

Planificación por adelantado

Propiedades adicionales del pesticida que deben ser consideradas

El tiempo

Calibración del equipo de pulverización

### **Tema 10 - Ejercicio**

Realizaremos un ejercicio y responderemos sus preguntas