



“Manejo Integrado de plagas, enfermedades y malas hierbas”

ON LINE

FECHA: del 17 al 27 de mayo de 2022

PRESENTACIÓN

Actualmente existe una creciente preocupación acerca de los riesgos ambientales y para la salud de la aplicación de productos fitosanitarios para el control de los organismos nocivos para los cultivos. El manejo integrado de plagas, enfermedades y malas hierbas en los diferentes sistemas de cultivo puede contribuir a la reducción del uso de estos compuestos mediante el fomento de estrategias dirigidas a la exclusión del agente causante del daño, así como de alternativas no químicas y, consecuentemente, conducir a un agro-sistema ambientalmente más sostenible, de acuerdo con los intereses estratégicos de la Unión Europea.

Esta actividad consiste en un ciclo de seminarios especializados en los que se mostrarán algunas de las investigaciones llevadas a cabo por parte de los investigadores del Departamento de Protección Vegetal del INIA-CSIC acerca de distintos aspectos que forman parte del manejo integrado de los organismos causantes de daño en los cultivos.

Entre los temas a tratar se encuentran las relaciones bióticas en los ecosistemas agrícolas, haciendo hincapié en las relaciones de la planta cultivada con sus fitófagos, patógenos y plantas competidoras, la precisa detección e identificación de éstos, y las relaciones con sus enemigos naturales y antagonistas; las relaciones multitróficas que repercuten en la sanidad de los cultivos, incluyendo aspectos como la identificación y la valoración de sus parámetros y la gestión para su consideración en programas de control integrado; la mejora de los métodos convencionales de control y la búsqueda de estrategias alternativas para la reducción del uso de productos fitosanitarios; la evaluación de los riesgos agrícolas y medioambientales derivados de las medidas de control de plagas, enfermedades y malas hierbas; y la aplicación de la digitalización y de herramientas computacionales a la protección vegetal.

OBJETIVOS

Ofrecer al personal involucrado en las instituciones públicas de investigación agraria y servicios de sanidad vegetal una visión global de las investigaciones sobre el desarrollo de sistemas y metodologías eficaces y eficientes para una adecuada gestión integrada de las plagas, malas hierbas y enfermedades con el fin de realizar una transferencia de conocimientos especializados que puedan ser de interés para su aplicación a los ámbitos de trabajo de los participantes.

Objetivos específicos del curso:

- Mostrar la importancia de las relaciones ecológicas de las plagas en el contexto del manejo integrado por medio de la determinación de la influencia de los factores ambientales y del paisaje que rodea las parcelas agrícolas en su desarrollo y de los efectos de las prácticas de control de plagas sobre los artrópodos no objetivo, así como las herramientas necesarias para realizar estos análisis.
- Analizar la etiología, epidemiología y control de las enfermedades causadas por hongos fitopatógenos en frutales y hortícolas; desarrollando estrategias de identificación de genes de patogénesis; mecanismos de resistencia a fungicidas y desarrollo de formulados biológicos.
- Ofrecer información sobre nuevas herramientas para el diagnóstico de bacteriosis de plantas y para la detección e identificación tanto de las bacterias que las causan, como de aquellas que componen su microbiota y que pueden influir en su salud y desarrollo.
- Definir los principales problemas nematológicos en cultivos, identificación de nematodos mediante técnicas moleculares y bioquímicas, y métodos de control no químico.
- Analizar aspectos involucrados en el manejo integrado de malas hierbas en la agricultura actual, sostenible y digital, y transmitir experiencias para mejorar el conocimiento y las aptitudes para su aplicación, reduciendo así la dependencia del control químico.

DESTINATARIOS.

- Investigadores y tecnólogos de institutos públicos de investigación agraria en particular protección vegetal.
- Personal técnico de los servicios públicos de sanidad vegetal

METODOLOGÍA.

- Presentación de investigaciones en el ámbito del manejo integrado de plagas, malas hierbas y enfermedades; se incluirán cuestionarios de evaluación para comprobar el grado de asimilación de los conocimientos transmitidos.
- Los participantes desarrollarán una propuesta de investigación como práctica de aplicación de los contenidos mostrados en las investigaciones a casos concretos propuestos por los mismos.
- Sesiones sincrónicas de tutorías en las que los participantes realizarán las preguntas que consideren oportunas sobre los contenidos de las presentaciones y para la preparación de sus propuestas de investigación.
- Sesiones sincrónicas finales de presentación de los trabajos elaborados por los participantes.



SESIONES DE CONEXIÓN SÍNCRONA¹

- 17 de mayo Sesión introductoria
- 23 y 24 de mayo Sesiones de tutorías
- 26 y 27 de mayo Presentación de propuestas de investigación

EVALUACIÓN

- Cada bloque temático contará con una evaluación a realizar por las personas participantes.
- Desarrollo y presentación de propuesta de investigación.

CERTIFICADO

- A la finalización de la actividad, se entregará un Certificado de aprovechamiento a aquellas personas de las cuales los profesores puedan acreditar su participación continuada.
- Para obtener el certificado será necesario haber entregado los ejercicios propuestos y haber realizado las pruebas de evaluación.

N.º DE PLAZAS QUE SE OFERTAN A TRAVÉS DE LA WEB: 25

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Aula Virtual de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).

COORDINADOR:

Ismael Ignacio Sánchez Ramos

ismael@inia.csic.es

CONTENIDOS

MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS.

- **Aplicación de modelos de desarrollo para la predicción de la fenología de plagas de artrópodos de los cultivos**

Ponente: Ismael Sánchez Ramos, científico titular en el Dpto. de Protección Vegetal del INIA, doctor en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense de Madrid.

¹ Las sesiones de conexión síncrona se realizarán a las **17:00 hrs de España** y tendrán una duración aproximada de dos horas. Los horarios de conexión varían según el país o región de procedencia de las personas participantes, para más detalles consultar el siguiente enlace <https://bit.ly/3JhnxXw>

- **Efectos de las estrategias de control de plagas sobre los artrópodos no objetivo**

Ponente: Manuel González Núñez, científico titular en el Dpto. de Protección Vegetal del INIA. Ingeniero agrónomo y doctor por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM).

- **Análisis de la estructura del paisaje y su efecto sobre insectos importantes en los agroecosistemas**

Ponente: Susana Pascual López, científica titular de Protección Vegetal del INIA, doctora en Biotecnología por la Universidad de Cranfield.

MANEJO INTEGRADO DE MALAS HIERBAS.

- **Aparición y detección de resistencia a herbicidas en las poblaciones de malas hierbas**

Ponente: M^a Concepción Escorial, técnico superior especializado del grupo de Malherbología del Departamento de Protección Vegetal del INIA, doctora en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense de Madrid (UCM).

- **Fitness y flujo de genes: dos aspectos clave en la evolución de la resistencia a herbicidas**

Ponente: Iñigo Loureiro Beldarraín, científico titular y miembro del grupo de Malherbología del Departamento de Protección Vegetal del INIA, licenciado en Bioquímica por la Universidad del País Vasco.

- **Protocolo de adquisición y técnicas de análisis de imágenes adquiridas con dron para elaborar cartografía de malas hierbas**

Ponente: Ana Isabel de Castro Megías, científica titular del INIA, doctora Ingeniera de Montes por la Universidad de Córdoba.

- **Evaluar el efecto de las prácticas agrícolas sobre la abundancia y diversidad de las comunidades de malas hierbas: métodos de muestreo y cálculo de índices de diversidad taxonómica y funcional**

Ponente: Eva Hernández Plaza, científica titular del departamento de Protección Vegetal del INIA, doctora en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense de Madrid (UCM).

MANEJO INTEGRADO DE ENFERMEDADES

- **Evaluación de la resistencia a fungicidas en una población de un hongo fitopatógeno como riesgo agrícola y medioambiental derivados de la aplicación de fungicidas**

Ponente: Antonieta de Cal y Cortina, profesora-investigadora de los Organismos Públicos de Investigación (OPIs), investigadora del Departamento de Protección Vegetal del INIA, doctora ingeniero agrónomo por la Universidad Politécnica de Madrid.

- **Producción y formulación de *Penicillium rubens* cepa 212 (PO212) como agente de control biológico de enfermedades vegetales**

Ponente: Inmaculada Larena Nistal, jefa del Departamento de Protección Vegetal del INIA, doctora en Ciencias Biológicas por la Universidad Politécnica de Madrid.

- **Identificación de genes implicados en el proceso de infección del hongo fitopatógeno *Monilinia laxa***

Ponente: Maria Villarino Pérez, especialista en Patología Vegetal del Departamento de Protección Vegetal del INIA, doctora ingeniero agrónomo por la Universidad Politécnica de Madrid.

- **Detección y diagnóstico de bacteriosis en plantas: nociones básicas en estrategias de biología molecular**

Ponente: Jaime Cubero Dabrio, investigador científico del Departamento de Protección Vegetal del INIA, doctor en Biología (Microbiología) por la Universidad de Valencia.

- **Herramientas moleculares para la detección de bacterias viables**

Ponente: Pilar Sabuquillo Castrillo, titulada superior de actividades técnicas y profesionales (investigación) del Departamento de Protección Vegetal del INIA, doctora en Ciencias Químicas con especialidad en Bioquímica y Biología Molecular por la Universidad Autónoma de Madrid.

- **Caracterización del microbioma vegetal, una nueva estrategia para el control de las bacteriosis de los cultivos**

Ponente: Cristina Redondo Casero, técnico superior especializado del Departamento de Protección Vegetal del INIA, doctora en Ciencias Biológicas por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM).

- **Identificación y control de nematodos en sistemas agrícolas y forestales**

Ponente: Lee Robertson, investigador distinguido de Organismos Públicos de Investigación (OPIs), doctor en Bioquímica por la Universidad de Dundee (Escocia).