

UNIDAD DE APRENDIZAJE: TEMAS SELECTOS DE LA RESISTENCIA A PATÓGENOS E INSECTOS

Clave: 07A5136

Tipo de asignatura: TEORICA (Optativa)

Número de horas: 64

Unidades de crédito: 4

DATOS DEL PERSONAL ACADEMICO.

Dra. Gabriela Sepúlveda Jiménez

Dra. Aida Araceli Rodríguez Hernández

Dr. Guillermo Márquez Licona

Dr. Fernando Lara Rojas

OBJETIVO DE LA UNIDAD DE APENDIZAJE.

El alumno conocerá los mecanismos de resistencia de las plantas y su utilidad en un manejo agroecológico de plagas insectiles y enfermedades.

DESCRIPCION DEL CONTENIDO.

Temas y Subtemas	Horas
1. Conceptos básicos de resistencia.	8
1.1 Definición de resistencia y susceptibilidad.	
1.2 Definición de resistencia aparente y verdadera.	
1.3 Resistencia aparente: el escape a las enfermedades y plagas insectiles.	
1.4 Influencia de las características del hospedero, de los patógenos e insectos. plaga y los factores ambientales.	
1.5 Resistencia verdadera: definición de resistencia vertical y horizontal.	
2. Mecanismos de resistencia vegetal constitutivos.	4
2.1 Adaptaciones anatómicas.	
2.2 Adaptaciones celulares y bioquímicas.	
3. Impacto de la resistencia en la biodiversidad, la coevolución y la importancia de la conservación del germoplasma.	6
4. Resistencia local.	8
4.1 Reconocimiento y compatibilidad.	
4.2 Modelo del gen por gen.	
4.3 Respuesta de hipersensibilidad.	
5. Resistencia sistémica.	8
5.1 Concepto de la resistencia sistémica inducida (ISR), resistencia sistémica adquirida (SAR) y resistencia sistémica a insectos fitófagos.	
5.2 Mecanismo de señalización de la resistencia sistémica: participación del etileno, ácido jasmónico y ácido salicílico.	
5.3 Mecanismos de defensa inducidos contra el ataque de patógenos.	

5.4 Mecanismos de defensa inducidos y de acción directa e indirecta a insectos fitófagos.	
6. Costo del manejo de la resistencia vegetal.	4
7. Alternativas para el manejo de insectos fitófagos.	14
7.1 Uso de análogos del ácido jasmónico.	
7.2 Uso de los microorganismos benéficos.	
8. Alternativas de manejo de enfermedades.	14
8.1 Uso de análogos del ácido salicílico.	
8.2 Uso de los microorganismos benéficos.	

BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA.

- Agrios G.N. 2001. Fitopatología. Editorial Limusa S.A de C.V. México.
- Agrawal A. A., Tuzun S. and Bent E. (Eds).1999. Induced plant defenses against pathogens and herbivores. Biochemistry, ecology and agriculture. APS Press. Minnesota, EUA
- Huang J-S. 2001. Plant pathogenesis and resistance. Biochemistry and physiology of plant-microbe interactions. Springer-Verlang, New York, EUA
- Slusarenko A.J, Fraser R.S. and van Loon, L.C. (Eds). 2002. Mechanisms of resistance to plant diseases. Springer-Verlang, New York, EUA

PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN A UTILIZAR.

Estrategias didácticas:

- 1) Exposición de temas por el profesor y los alumnos.
- 2) Lectura y discusión crítica de la información relacionada con los temas
- 3) Lluvia de ideas de los temas relacionados

Procedimientos e instrumentos de evaluación

La calificación de la evaluación del curso comprende: a) cinco evaluaciones (50 %), b) cuestionarios (30 %) y c) participación en clase (20%).

Para que el alumno sea evaluado deberá asistir por lo menos al 80% de las sesiones del curso.

La evaluación de la participación en clase incluye: exposición por parte del alumno, revisión y discusión de los cuestionarios.

Instrumentos de evaluación:

Rúbricas, Lista de cotejo y Guías de observación.