

Tema 4: Enfermedades de las plantas

Curso de plagas y enfermedades de las plantas

Índice

	Clase	Pág.
Clase 1	Concepto de enfermedad. Daño y enfermedad	2
Clase 2	Parasitismo, niveles de parasitismo	3
Clase 3	Clasificación de las enfermedades	4
Clase 4	Causas de la enfermedad	5
Clase 5	Mecanismos de defensa	6
Clase 6	Genética y resistencia verdadera	7
Clase 7	Resistencia aparente y gen a gen	8
Clase 8	Expresión de la enfermedad	9



cursosdejardineria.com

<https://cursosdejardineria.com/curso/plagas/tema/4>

© Academia de Jardinería

Concepto de enfermedad. Daño y enfermedad

Curso de plagas y enfermedades de las plantas · Tema 4: Enfermedades de las plantas · Clase 1

En 3 ideas

1. Abrimos enfermedades de las plantas.
2. El hombre ha sabido de las enfermedades de las plantas desde la antigüedad.
3. Mildius y tizones aparecen ya junto a los grandes azotes de los pueblos.

Puntos clave de la clase

1. Teofrasto escribió sobre árboles, cereales y leguminosas; durante siglos se observó más de lo que se experimentó.
2. El microscopio compuesto abrió otra era: anatomía vegetal, hongos, bacterias y microorganismos.
3. Podemos definir enfermedad como la alteración de las funciones normales de la planta debida a la acción continuada de un agente patógeno o de un factor ambiental adverso.
4. Patógeno, aquí, es un agente biótico causante de enfermedades.
5. Un concepto paralelo es el de daño: un perjuicio de la fisiología de la planta debido a una irritación momentánea o transitoria, en cualquier caso no continua.
6. En el rosal, el oídio que se instala y sigue alterando la hoja es enfermedad.

Errores típicos

- No uses infeccioso como sinónimo elegante de vivo.
- No hace falta memorizar la lista como un rezo.



cursosdejardineria.com

Escanea el código para ver esta clase completa y escuchar su podcast.

<https://cursosdejardineria.com/curso/plagas/tema/4/clase/1>

© Academia de Jardinería

Parasitismo, niveles de parasitismo

Curso de plagas y enfermedades de las plantas · Tema 4: Enfermedades de las plantas · Clase 2

En 3 ideas

1. La clase pasada dejamos enfermedad y daño separados.
2. Un parásito es el organismo que vive de otro, del cual obtiene su alimento, ya sea fuera o dentro de él.
3. Un fitoparásito es un organismo que se asocia de manera estrecha con una planta y que se reproduce o desarrolla a expensas de ella.

Puntos clave de la clase

1. En el rosal, el hongo que se instala en la hoja y se alimenta de ella encaja.
2. En el olivo, el que se mete en el tejido y crece a su costa también.
3. Por lo común, al llevarse nutrientes y agua, la planta hospedera rinde peor: menos desarrollo, peor reproducción.
4. En la mayoría de los casos parasitismo y patogenicidad van juntos: si el parásito invade y se establece, suele desarrollar la enfermedad.
5. La enfermedad, en esa línea, es la relación de parasitismo entre el patógeno y la planta susceptible.
6. A la planta que sirve de alimento al patógeno se le llama huésped.

Errores típicos

- No porque sea parásito de la planta.



cursosdejardineria.com

Escanea el código para ver esta clase completa y escuchar su podcast.

<https://cursosdejardineria.com/curso/plagas/tema/4/clase/2>

© Academia de Jardinería

Clasificación de las enfermedades

Curso de plagas y enfermedades de las plantas · Tema 4: Enfermedades de las plantas · Clase 3

En 3 ideas

1. Ya tenemos enfermedad distinta de daño, y parasitismo con su excepción de la negrilla.
2. Hay decenas de miles de enfermedades que afectan a las plantas ornamentales y cultivadas.
3. En promedio, cada una de ellas puede verse afectada por un centenar o más de enfermedades.

Puntos clave de la clase

1. Cada tipo de microbio patógeno puede atacar desde una hasta varias docenas de variedades, e incluso de especies vegetales.
2. Si sales al jardín con la idea de aprenderse los nombres de una en una, no acabas.
3. Hace falta un criterio que sirva para estudiar, para identificar y para el control posterior.
4. En el césped ves un marchitamiento y ya tienes una etiqueta de síntoma.
5. Una mancha foliar puede nacer de un hongo, de una bacteria o de un abiótico que quemó el tejido.
6. Enfermedades de los cultivos mayores, de hortalizas, de plantaciones frutales, del bosque, del césped, de las plantas ornamentales.

Errores típicos

- No te dice, por sí sola, quién lo está causando.
- No te dice cómo se va a comportar el agente.



cursosdejardineria.com

Escanea el código para ver esta clase completa y escuchar su podcast.

<https://cursosdejardineria.com/curso/plagas/tema/4/clase/3>

© Academia de Jardinería

Causas de la enfermedad

Curso de plagas y enfermedades de las plantas · Tema 4: Enfermedades de las plantas · Clase 4

En 3 ideas

1. Ya sabemos clasificar por el agente.
2. Para que una enfermedad se desarrolle hace falta que coincidan, en el mismo sitio y a la vez, varios componentes favorables: el agente causal, la planta y el ambiente.
3. La enfermedad se entiende como una función multiplicativa.

Puntos clave de la clase

1. Si un factor necesario no está, o es limitante, el resultado expresa esa restricción: o no hay enfermedad, o queda muy limitada.
2. Esa interacción se dibuja en el triángulo de la enfermedad: patógeno, planta y ambiente.
3. Un hongo del césped con inóculo y hoja húmeda, pero con un cultivar que no le deja avanzar, se queda corto.
4. El mismo hongo sobre un césped susceptible, pero con riego seco y aire que mueve la hoja, también se frena.
5. Un abiótico de suelo salino no necesita espora: basta la planta y el ambiente.
6. Los tres vértices tienen que sumar cuando el agente es biótico; cuando es abiótico, el triángulo se lee con el factor adverso en el lugar del patógeno.



cursosdejardineria.com

Escanea el código para ver esta clase completa y escuchar su podcast.

<https://cursosdejardineria.com/curso/plagas/tema/4/clase/4>

© Academia de Jardinería

Mecanismos de defensa

Curso de plagas y enfermedades de las plantas · Tema 4: Enfermedades de las plantas · Clase 5

En 3 ideas

1. La primera línea es la superficie.
2. Estos mecanismos suelen funcionar en la resistencia no huésped: cuando un agente biótico cae sobre una especie que no es su hospedadora.
3. Lo frecuente es que no coincida el patógeno con su especie.

Puntos clave de la clase

1. En el seto y en el olivo pasa lo mismo: la mayoría de microbios que aterrizan no encuentran casa.
2. Si el patógeno supera lo preexistente, la planta puede formar estructuras nuevas.
3. Capas de corcho más allá de la zona infectada, que inhiben el avance, bloquean sustancias del patógeno y cortan el flujo de agua y nutrientes hacia la zona enferma.
4. Capas de abscisión: una abertura entre dos anillos de células foliares alrededor del foco; se disuelve la lámina media, la zona central se seca, se desprende y se lleva al patógeno.
5. Tíldes en vasos del xilema: crecimientos del protoplasto de células parenquimatosas vecinas que se proyectan al vaso y pueden obstruirlo, deteniendo la extensión del hongo por el sistema vascular.
6. Depósito de gomas o resinas alrededor de la lesión, barrera en espacios intercelulares y células; en algunos pinos esa secreción se aprovecha aparte.



cursosdejardineria.com

Escanea el código para ver esta clase completa y escuchar su podcast.

<https://cursosdejardineria.com/curso/plagas/tema/4/clase/5>

© Academia de Jardinería

Genética y resistencia verdadera

Curso de plagas y enfermedades de las plantas · Tema 4: Enfermedades de las plantas · Clase 6

En 3 ideas

1. Ayer el arsenal de defensa.
2. El factor que permite el desarrollo de una enfermedad en un hospedante es la presencia, en el patógeno, de uno o más genes que determinan la especificidad o la virulencia sobre un huésped concreto.
3. Se piensa además que el huésped tiene genes que marcan su susceptibilidad y su especificidad hacia cierto patógeno.

Puntos clave de la clase

1. Las plantas no huéspedes son inmunes: totalmente resistentes a todos los patógenos de otras plantas, aun en las condiciones ambientales más favorables para la enfermedad.
2. Esas mismas plantas son susceptibles, en mayor o menor grado, a sus propios patógenos.
3. Cada planta muestra susceptibilidad específica hacia cada uno de sus propios patógenos, y al mismo tiempo inmunidad no específica, resistencia no huésped, a todos los demás.
4. La enfermedad, recordando la clase de defensas, sigue siendo en muchos casos una casualidad de coincidencia.
5. La resistencia verdadera es la que está controlada genéticamente por la presencia de genes de resistencia de la planta contra el ataque del patógeno.
6. Huésped y patógeno son más o menos incompatibles: o falta el reconocimiento químico, o la planta se defiende con mecanismos que ya tiene o que se activan tras la infección.



cursosdejardineria.com

Escanea el código para ver esta clase completa y escuchar su podcast.

<https://cursosdejardineria.com/curso/plagas/tema/4/clase/6>

© Academia de Jardinería

Resistencia aparente y gen a gen

Curso de plagas y enfermedades de las plantas · Tema 4: Enfermedades de las plantas · Clase 7

En 3 ideas

1. Ayer no huésped y resistencia verdadera.
2. Bajo ciertas condiciones, plantas o variedades muy susceptibles a un hongo permanecen libres de infección o de síntomas, y se comportan como resistentes.
3. Esa resistencia aparente, en plantas que se saben susceptibles en general, sale de dos procesos: escape y tolerancia.

Puntos clave de la clase

1. El escape ocurre cuando los tres componentes del triángulo de la enfermedad, huésped susceptible, patógeno y condiciones ambientales favorables, no coinciden en el tiempo.
2. Falta uno en el calendario y el producto multiplicativo se cae.
3. Algunas plantas varían algo sus ciclos para no coincidir con el ambiente que favorece la enfermedad.
4. Quien mantiene una zona verde también puede jugar con esa variable: cuándo introducir plantas en el jardín, en qué época plantar de temporada susceptibles a una enfermedad concreta.
5. En el césped, sembrar o resembrar fuera de la ventana húmeda del hongo habitual.
6. En el rosal, evitar el momento en que el rocío largo y el inóculo se encuentran.

Errores típicos

- No confundas tolerancia con horizontalidad: aquí hay infección; lo que cambia es el daño visible y el desarrollo.



cursosdejardineria.com

Escanea el código para ver esta clase completa y escuchar su podcast.

<https://cursosdejardineria.com/curso/plagas/tema/4/clase/7>

© Academia de Jardinería

Expresión de la enfermedad

Curso de plagas y enfermedades de las plantas · Tema 4: Enfermedades de las plantas · Clase 8

En 3 ideas

1. Ayer escape, tolerancia y gen a gen.
2. Hay que separar síntomas, signos y síndrome, y saber qué estás mirando cuando sales al césped, al rosal, al seto o al olivo.
3. La interacción molecular de un patógeno con un huésped susceptible distorsiona la actividad celular.

Puntos clave de la clase

1. Síntoma: conjunto de reacciones o alteraciones internas y externas que sufre una planta como resultado de una enfermedad.
2. En cada enfermedad hay uno o varios síntomas que ocurren en secuencia.
3. A menudo, además, aparecen estructuras del agente: colonias bacterianas, cuerpos fúngicos, agregaciones virales.
4. Signo: estructuras del patógeno, o productos o porciones de él, que se observan sobre la planta huésped.
5. El cuerpo fructífero de Ganoderma en un ornamental, la roya sobre la hoja del rosal, el hongo visible en una rama.
6. Síndrome: el conjunto de complejos de síntomas y signos del patógeno.



cursosdejardineria.com

Escanea el código para ver esta clase completa y escuchar su podcast.

<https://cursosdejardineria.com/curso/plagas/tema/4/clase/8>

© Academia de Jardinería