

## IPM de tomate

### 1. ¿Qué es una plaga?

#### a. Enfermedades

##### i. Bacterias (cancros bacterianos)

##### 1. Ejemplo: de cancos bacterianos en tomate



##### 2. Ejemplo: Las estacas sucias pueden transferir ciertas enfermedades



##### ii. Cómo prevenir la propagación de plagas y enfermedades, identificar y tratar las enfermedades bacterianas

1. Entran a través de heridas, aberturas naturales que tienen las plantas
2. Puede pasar el invierno en el equipo o el suelo
3. Rango de host
4. Síntomas: halo amarillo alrededor de las manchas, ocasionalmente supuración de la apertura, a menudo visto como manchas, manchas o marchitamientos
5. Formas en que las bacterias se propagan, cómo podemos prevenir: salpicaduras de lluvia, trabajadores, equipos, semillas, desinfectar equipos, lavarse las manos.
6. →Clima: el clima lluvioso mantiene a los trabajadores fuera del campo cuando están mojados
7. Progresión: días – semanas – algunos de movimiento rápido (todas las enfermedades diferentes, importante para conocer el umbral y sobre las que debemos actuar rápidamente)

iii. Hongos, similares a hongos

1. Propagación por esporas
2. Puede pasar el invierno en los escombros de los cultivos, el suelo o subir desde el sur en los frentes climáticos
3. Algunos son específicos del host, otros tienen varios hosts
4. Clima – Alta humedad/calor
5. Progresión: días – semanas → “Early Blight” vs “Late Blight”



Ejemplo de “Late Blight”, una enfermedad fúngica de progresión rápida

iv. Virus

1. Propagación por insectos (áfidos), equipos, trabajadores
2. Inactivo durante el invierno en los anfitriones de malezas
3. Síntomas: distorsión de las hojas, patrones circulares en hojas y frutos, plantas pequeñas
4. Progresión: A menudo más lenta que las enfermedades fúngicas / bacterianas (semanas vs días)

b. Insectos

i. Tipos de daños

1. Masticación (oruga, gusano del oído) – agujeros en las hojas y la fruta
2. Succión : marchitamiento de las plantas (el daño puede no ser agujeros obvios, etc →.) Áfidos y chinches apestosas, pueden causar daño a las frutas
3. Ácaros, trips – moteado de hojas (Raspado en la superficie de la hoja)

ii. Beneficios

1. La identificación es importante, no todo es una plaga, muchos beneficios por ahí también

## 2. Fotos de algunos beneficiosos, mariquitas, larvas de encaje

### c. Maleza

- i. Empiezan de la semilla, por lo que es importante limpiar el campo, no dejar que las malezas vayan a producir semilla. Las malezas compiten con las plantas por los recursos, las malezas pueden causar una mayor humedad, crear hábitat para otras plagas, es difícil obtener una buena cobertura de pulverización.
- ii. Anuales- Malezas como “Lambsquarters”, “Pigweed” Malezas de la familia Solanácea
- iii. Plantas perennes: año a año, comienzan a partir de semillas, pero pueden pasar el invierno año tras año. Crecer a partir del rizoma (cortar la raíz puede causar más problemas)
- iv. Gramíneas: el manejo difiere si es de gramíneas/anchas o anuales/perennes (herbicida)
- v. Hojas anchas (Broadleaf)

## 2. Administración

- a. Rotación de cultivos - las plantas en el mismo grupo botánico comparten plagas, rotan con un cultivo que no comparte las mismas plagas.
- b. Saneamiento: estacas, plántulas, macetas, guantes, invernaderos, tijeras, lavado de manos
- c. Variedades resistentes- Variedades (ejemplo) cómo se toma la decisión, comerciabilidad, hay algunas que son más vulnerables que otras.
- d. Optimice el medio ambiente (estaca, poda, espaciado), reduzca la humedad del plomo (introducida anteriormente) y elimine las malas hierbas.
- e. Exploración: esté atento a las plagas y notifique cuando se encuentre, Concepto de umbrales (Threshold- como para el Late Blight)
- f. Sanidad vegetal – fertilizantes – plantas más sanas resisten plagas
- g. Manejo de malezas: muchas formas de manejar las plagas, cultivar, mantillo, herbicida, prevenir semillas de malezas, rotación, cultivo de cubiertas
- h. Biocontrol – Los beneficios vienen cuando sus alimentos preferidos están allí, podemos apoyar el medio ambiente al proporcionar alimentos (néctar, polen). Apoyar/atraer beneficios específicos, solo rociar cuando lo necesitemos para no interrumpir los beneficios
- i. Elección de plaguicidas: disminución del riesgo para el medio ambiente y minimización de la posibilidad de resistencia: el umbral alcanzado → es efectivo para los pesticidas, puede volverse resistente, el uso de umbrales ayuda a prevenir esto. Bueno para el medio ambiente, se ahorra dinero, otros beneficios