

# Manejo integrado de plagas en solanáceas

M.Sc. José Eladio Monge Pérez  
Universidad de Costa Rica

# Principales plagas

- Insectos
- Ácaros
- Hongos
- Bacterias
- Virus

# Insectos

- 1. Larvas de Lepidoptera:
- *Spodoptera* spp.



- 1.2. *Phthorimaea operculella*



- 1.3 *Keiferia lycopersicella*



# Insectos

- 2. Mosca blanca (*Bemisia tabaci*)





- 3. Áfidos (*Myzus persicae*)





- 4. Trips (*Frankliniella occidentalis*)



- 5. Cochinilla (*Ferrisia virgata*)



- 6. *Liriomyza* spp.



# Ácaros

- 1. Ácaro blanco (*Polyphagotarsonemus latus*)





- 2. Arañita roja (*Tetranychus* spp.)



# Hongos

- 1. Mildiú polvoso (*Leveillula taurica*)



- 2. Marchitez (*Verticillium dahliae*, *Fusarium oxysporum*)





# Bacterias

- 1. Bolsa de agua (*Erwinia* spp.)



- 2. *Ralstonia solanacearum*



# Virus



# Enfermedades abióticas

- 1. Deficiencia de hierro



# Tácticas de MIP

- 1. Control biológico
- 1.1. *Bacillus thuringiensis* (Bt), contra larvas de Lepidoptera
- 1.2. Hongos biocontroladores

- 2. Control etológico:



- 2.1. Trampas amarillas, contra mosca blanca y áfidos

- 2.2. Trampas azules, contra trips



- 2.3. Trampas con feromonas, contra *Spodoptera* spp.



- 2.4. Uso de repelentes (ajo, cebolla, aromáticos, chile picante)



- 3. Control cultural:
- 3.1. Eliminación de hospederos alternos
- 3.2. Recolección de frutos caídos
- 3.3. Desinfección de herramientas
- 3.4. Desinfección de zapatos
- 3.5. Desinfección de manos

- 4. Control físico:

- 4.1. Malla antiáfidos

- 4.2. Cobertura del suelo

- 4.3. Uso de caolinita



- 5. Control mecánico:
- 5.1. Destrucción de larvas
- 5.2. Destrucción de malezas y hospederos alternos

- 6. Control químico:

Aspectos a considerar:

a. Bajo riesgo para la salud

b. Compatibilidad con control biológico

- c. Usar sólo cuando se alcanza el umbral de acción
- d. Rotación de ingredientes activos
- e. Efectividad

- f. Período de carencia corto (en cosecha)
- g. Respetar las normas de seguridad
- h. Equipo de aplicación adecuado

# Plaguicidas utilizados

- 1. Insecticidas:
- *Beauveria bassiana*
- *Metarhizium anisopliae*
- *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*
- *Lecanicillium lecanii*
- *Paecilomyces fumosoroseus*

- spinosad
- sales potásicas de ácidos grasos
- cartap
- aceite agrícola
- permetrina
- pymetrozine
- lambda-cyhalothrin
- tiametoxam



- 2. Acaricidas:
- azufre
- abamectina
- amitraz
- clofentezine

- 3. Fungicidas:
- *Trichoderma* spp.
- azufre
- boscalid + pyraclostrobin
- myclobutanil
- azoxystrobin

- 4. Bactericidas:
- Cloro a 100 ppm (en poscosecha)

# Muchas gracias!

- Preguntas?

