



El Ayuntamiento de El Ejido agradece la colaboración de todos los centros escolares del municipio que han participado en este proyecto

- C.E.I.P. JOSE SALAZAR
- C.E.I.P. LOMA DE SANTO DOMINGO
- C.E.I.P. SAN AGUSTÍN
- C.E.I.P. SOLYMAR
- C.E.I.P. SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL
- C.E.I.P. ANDALUCÍA
- C.E.I.P. MIRASIERRA
- I.E.S. PICASSO
- C.P. SEK -ALBORÁN
- C.E.I.P. TERESA DE JESÚS



7

MANEJO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS



En el manejo de los productos fitosanitarios, también llamados fitofármacos, se han de observar las siguientes directrices:

- 1.- Disponer del carné de aplicador de productos fitosanitarios.
- 2.- Leer la etiqueta.
- 3.- Protección adecuada durante la mezcla y la aplicación.
- 4.- Usar técnicas modernas de aplicación.
- 5.- Adoptar las medidas de urgencia, en caso de contaminación accidental.
- 6.- Asistencia médica en caso de accidente.
- 7.- La maquinaria utilizada en los tratamientos fitosanitarios se someterá a revisión y calibrado periódico.
- 8.- Limpieza del equipo de protección.

8

UMBRALES DE INTERVENCION



El objetivo es que el agricultor determine el momento adecuado para emprender acciones que afecten al ciclo de vida de una plaga o enfermedad.

La aplicación de medidas directas de control, sólo se efectuará cuando los niveles de plagas y enfermedades, o las condiciones ambientales, superen los umbrales de intervención.

La estimación del riesgo se hará mediante:

- 1.- No utilizar un calendario de tratamiento convencional.
- 2.- Evaluaciones de los niveles de plagas y fauna útil.
- 3.- Estado de desarrollo del cultivo.
- 4.- Condiciones climáticas.
- 5.- Según los niveles de intervención determinados para cada plaga y enfermedad, en función del cultivo y las características del invernadero.

Para determinar el momento adecuado de intervención, el agricultor se ha de familiarizar con:

- Reconocimiento de plagas y enfermedades
- Evaluación del umbral de intervención.
- Técnicas de monitoreo y muestreo.
- Eficacia de los productos fitosanitarios.
- Influencia de las condiciones climáticas.
- Factores estacionales.

9

MONITOREO



Un buen programa de monitoreo es la clave del éxito en el control de las plagas y enfermedades.

Un monitor cualificado debe tener las siguientes cualidades:

- 1.- Monitorear el cultivo a intervalos regulares.
- 2.- Conocer cómo se desarrollan y comportan los organismos beneficiosos y las plagas o enfermedades, bajo diferentes condiciones ambientales.
- 3.- Conocer los efectos de los productos fitosanitarios bajo distintas condiciones.
- 4.- Conocer las prácticas de cultivo, medidas de control mecánico las técnicas de aplicación y equipamiento, que disminuyen las plagas y enfermedades.
- 5.- Controlar la efectividad de las medidas de control adoptadas en cada parcela.
- 6.- Mantener contactos regulares con centros de investigación y productores de organismos beneficiosos, productos fitosanitarios y equipos.
- 7.- Estar al día de los nuevos desarrollos y legislación en el campo de la protección de cultivos.

10

GESTIÓN DE RESÍDUOS AGRÍCOLAS

RESPECTUOSA CON EL MEDIO AMBIENTE



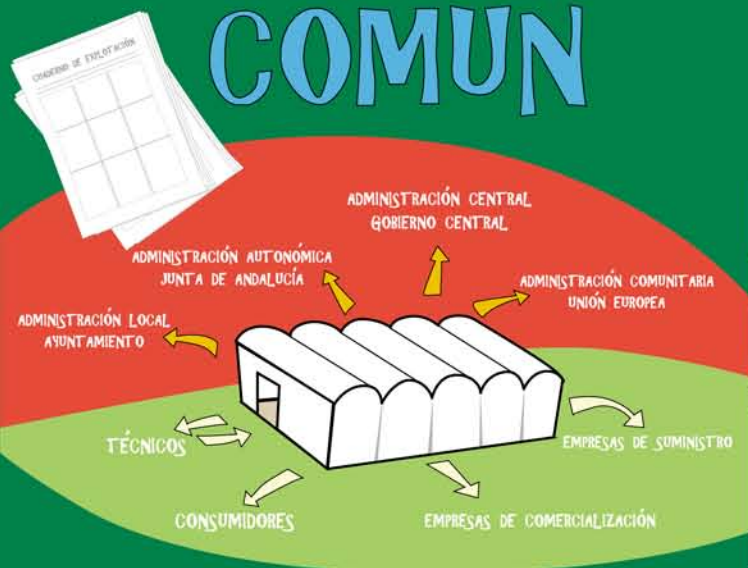
El proceso de producción de hortalizas en los invernaderos, origina otros subproductos o residuos agrícolas. La adecuada gestión de residuos, por parte de cada una de las administraciones competentes en cada caso, pueden ayudar en el control de plagas y enfermedades. Debemos seguir las siguientes directrices:

- 1.- La gestión de residuos deberá ser respetuosa con el medio ambiente y lo más barata posible para el agricultor.
- 2.- Comenzar con un área de cultivo limpia.
- 3.- Es fundamental la recogida selectiva de los residuos y la selección del sistema de recogida que más interese al agricultor para cada una de las labores de eliminación del residuo.
- 4.- Las explotaciones agrícolas han de disponer de contenedores para la eliminación de pequeñas cantidades de residuos.
- 5.- Para el arranque de una plantación, el agricultor puede utilizar minicargadoras y camiones, que le facilitan eliminar grandes volúmenes de residuos de una manera más cómoda y económica.
- 6.- Se ha de eliminar rápidamente el material de plantación considerado no apto, tales como las hojas viejas del cultivo, frutos no comerciales, restos de poda, malas hierbas, etc.
- 7.- Los envases vacíos de productos fitosanitarios se entregan al distribuidor o a un gestor autorizado
- 8.- Los materiales utilizados en el control mecánico y cultural u otros procesos de la producción, han de ser eliminados usando los sistemas de gestión establecidos.



1

NORMATIVA COMÚN



Desde la instalación del invernadero, hasta la comercialización de las hortalizas, el agricultor dispone al menos de la siguiente información de su explotación, que en cada momento puede ser requerida por los distintos agentes con los que necesita relacionarse (administración, empresas de suministros, empresas de comercialización, asesoramiento técnico, consumidores, etc.):

1.- Relación de las parcelas, con identificación geográfica catastral (polígono y parcela).

2.- Condiciones de partida de las parcelas (sin cultivo, invernadero abandonado o limpio, desinfección de suelo, etc.)

3.- Ubicación del invernadero, almacén y demás instalaciones.

4.- Cuaderno de explotación, en el que queden anotadas todas las labores desarrolladas en la explotación tales como: cultivo, variedad, siembra, plantación, operaciones culturales, tratamientos fitosanitarios, recolección, programa de mantenimiento de la maquinaria, arranque de plantación, etc.

5.- Plan de gestión de residuos.

6.- Estimación de las producciones por parcela, según cultivos y distribución mensual.

7.- Identificación del producto para su comercialización, de acuerdo con la norma de producción.

8.- Entidad de Certificación voluntaria de la Calidad de las hortalizas producidas.

En todas las medidas de control y manejo de los cultivos el agricultor cuenta con el apoyo de técnicos cualificados a tal fin.

2

PLANEAMIENTO



Una cuidadosa selección del emplazamiento del invernadero y demás instalaciones necesarias para la producción de hortalizas bajo plástico, puede:

- evitar conflictos con los vecinos.
- evitar problemas medioambientales.
- facilitar las labores en la explotación agrícola.
- facilitar acciones coordinadas con los vecinos, en el control biológico, químico, cultural, mecánico, monitoreo y establecimiento del umbral de intervención.

Los espacios de agricultura intensiva han de estar dotados de una ordenación urbanística basada en su carácter de espacios productivos, incidiendo en:

1.- Mejora de las condiciones de accesibilidad mediante la jerarquización del viario rural.

2.- Mejora en las infraestructuras de abastecimiento de agua para el riego y energía eléctrica.

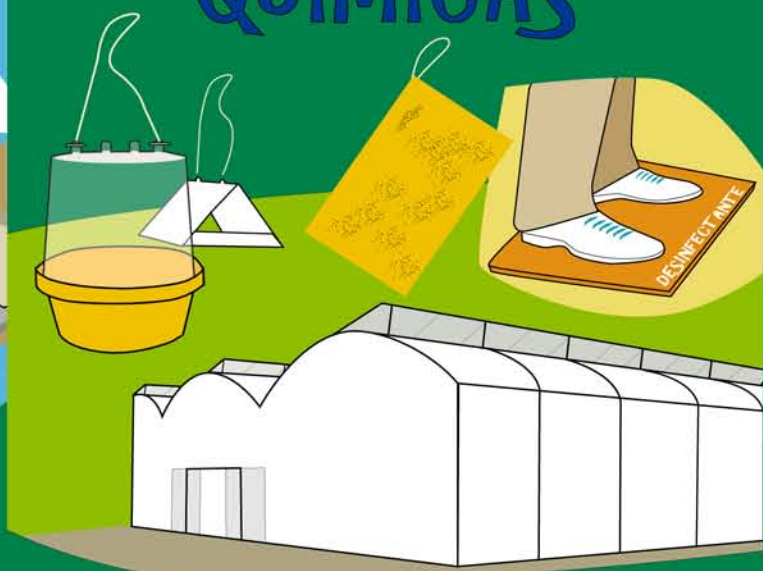
3.- Emplazamiento adecuado del invernadero, almacén y balsa de riego.

4.-Compatibilidad con las protecciones establecidas en la legislación específica (influencia de cauces públicos, vías de comunicación, espacios protegidos, etc.)

5.- Espacios destinados a acceso, carga, descarga y demás operaciones agrícolas necesarias en el interior de la parcela.

3

CONTROL CON BARRERAS FÍSICAS Y QUÍMICAS



El objetivo de estas medidas es controlar la entrada en el invernadero de plagas y enfermedades, con la ayuda de medios mecánicos.

Esto se logra mediante las siguientes técnicas:

1.- Colocación de mallas en las áreas de ventilación de los invernaderos.

2.- Solarización. Con el empleo de esta técnica no existe problema de residuos ni peligro de toxicidad para personas, ni para plantas.

3.- Trampas para insectos. Los insectos voladores se pueden capturar con la ayuda de trampas adhesivas, plantas trampa, trampas de feromonas, etc.

4.- Retirar el material de plantación infestado, introduciéndolo en una bolsa y eliminándolo.

5.- Colocar doble puerta de entrada al invernadero y que no sea posible abrir las dos puertas a la vez..

6.- Colocando desinfectantes en el suelo de entrada al invernadero, para desinfectar el calzado.

7.- Evitar la transmisión de organismos nocivos a través de personas, máquinas (incluidos los vehículos) o herramientas.

4

CONTROL CULTURAL



El objetivo de estas medidas es aumentar la resistencia de la planta ante las plagas y enfermedades.

Esto se logra cumpliendo las siguientes condiciones:

1.- Optimizar el crecimiento de la planta. Se logra una mayor resistencia del cultivo prestando la debida atención a los factores de crecimiento como el clima, abonado, riego, etc.

2.- Utilizar semillas y plantas de semilleros sanas.

3.- Empleo de variedades resistentes o tolerantes, aunque siempre teniendo en cuenta que el fruto sea de la calidad y las preferencias del consumidor.

4.- Control del ambiente en los invernaderos, favoreciendo cuando sea necesario, la ventilación para disminuir la elevada humedad y temperatura que facilitan el desarrollo de las enfermedades.

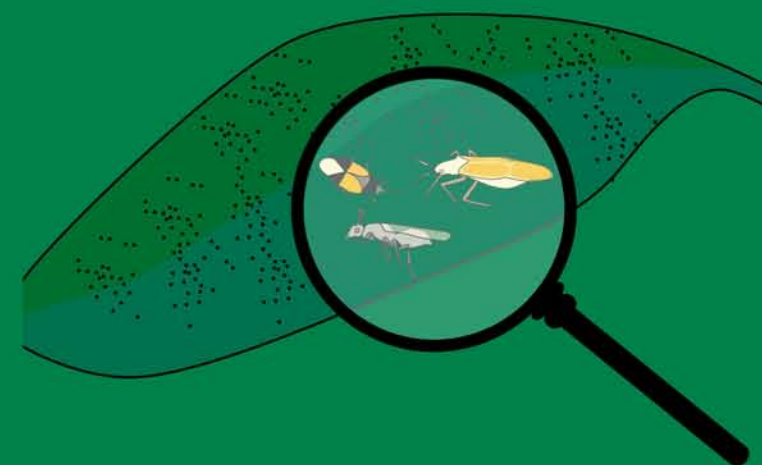
5.- Evitar las elevadas densidades de plantación.

6.- Podas y entutorados adecuados de los cultivos.

7.- Evitar dañar excesivamente los cultivos, puesto que las heridas pueden ser una vía de entrada para infecciones.

5

CONTROL BIOLÓGICO



El objetivo de estas medidas es el control de plagas y enfermedades usando enemigos naturales de los parásitos de los cultivos.

Esto se logra cumpliendo las siguientes condiciones:

1.- Introducir los organismos beneficiosos en el momento adecuado. Cuanto antes se introduzcan los organismos beneficiosos, tanto menor será el número necesario y tanto mejor el resultado. Algunos organismos beneficiosos se pueden introducir incluso de forma preventiva.

2.- Respetar la temperatura de almacenamiento indicada, así como la fecha preferente de aplicación.

3.- Familiarizarse con la biología de los organismos beneficiosos.

4.- Ayudar a establecerse a los enemigos naturales que aparezcan espontáneamente en el cultivo.

5.- Usar plantas atractivas o plantas con parásitos en caso posible. Puede que atraigan insectos plaga, pero si se controlan adecuadamente pueden ser una buena fuente de depredadores y parasitoides de las plagas.

6.- Asegurarse de que las prácticas culturales, poda o deshojamiento del cultivo, no reduzca sustancialmente la población de organismos beneficiosos.

7.- Asegúrese de que los enemigos naturales no sufren daños por la aplicación de productos fitosanitarios.

6

CONTROL QUÍMICO



Los productos fitosanitarios se usan como medida correctiva, respetando, sin embargo, las siguientes directrices:

1.- Utilizar productos fitosanitarios selectivos.

2.- Utilizar técnicas de aplicación selectivas. Algunos productos fitosanitarios se pueden aplicar sin dañar la población de organismos beneficiosos, incluso a pesar de no ser realmente seguros para éstos. Esto se logra:

- aplicando los productos fitosanitarios a través del sistema de goteo o rociado.
- usando semillas tratadas con un encapsulado especial.
- limitando las aplicaciones a las plantas jóvenes.

3.- Utilizar productos fitosanitarios con una persistencia corta.

4.- Asegurarse que en el semillero no se usan productos fitosanitarios con una persistencia larga. Estos productos pueden detener o inhibir el desarrollo de los organismos beneficiosos.

5.- Informarse sobre la compatibilidad de los fitosanitarios con los organismos beneficiosos.

6.- Alternar las materias activas de distintos grupos químicos y mecanismos de acción, para evitar que las plagas y enfermedades desarrollen resistencias.

7.- Mantener una comunicación adecuada con los vecinos para evitar los posibles perjuicios ocasionados por los tratamientos en sus invernaderos.