

## Sección III. Otras disposiciones y actos administrativos

### ADMINISTRACIÓN DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, MEDIO AMBIENTE Y TERRITORIO

**6007** *Resolución de la directora general de Medio Rural y Marino de 31 de marzo de 2015 por la cual se establece la ampliación de la Norma técnica para la producción integrada de los cultivos hortícolas a los cultivos de alcachofa, haba, judía tierna y guisante en el ámbito de la comunidad autónoma de las Islas Baleares*

La obtención de productos agrícolas de calidad y saludables para el consumidor mediante el uso de prácticas de cultivo que respeten el medio ambiente tiene que ser un objetivo prioritario de la agricultura moderna.

Las producciones agrícolas obtenidas con estas técnicas se ajustan a los principios generales de la producción integrada, ya que su aplicación implica un mayor respecto al equilibrio de los ecosistemas, reduce contaminaciones innecesarias en el aire, el agua y la tierra, y permite que los productos agrícolas tengan la menor cantidad posible de residuos químicos indeseables.

El Real decreto 1201/2002, de 20 de noviembre, por el cual se regula la producción integrada de productos agrícolas, establece como normativa básica las normas generales de producción integrada que deben cumplir los productos agrícolas acogidos a este sistema de producción al amparo del artículo 149.1.13 a de la Constitución. En el artículo 2 de este Real decreto se define como producción integrada:

Los sistemas agrícolas de obtención de vegetales que utilizan al máximo los recursos y los mecanismos de producción naturales y aseguran a largo plazo una agricultura sostenible, introduciendo en ella métodos biológicos y químicos de control, y otras técnicas que compatibilicen las exigencias de la sociedad, la protección del medio ambiente y la productividad agrícola, así como las operaciones realizadas para la manipulación, envasado, transformación y etiquetado de los productos vegetales acogidos al sistema.

En la comunidad autónoma de las Islas Baleares este sistema está regulado en el Decreto 131/1997, de 24 de octubre, por el que se aprueba la denominación genérica *agricultura integrada*. Posteriormente, los artículos 2.1 y 6 del Reglamento de la denominación genérica *agricultura integrada*, aprobado por el Decreto 66/1998, de 26 de junio, establecen como ámbito de aplicación los productos agrícolas obtenidos de acuerdo con las normas técnicas de la producción integrada que se establecen para cada uno de los productos, y el mismo Decreto faculta a la Dirección general de Medio Rural y Marino para aprobarlas, a propuesta del Consejo de la Denominación Genérica *Agricultura Integrada*.

Con fecha de 14 de junio de 2012 se publicó en el *Boletín Oficial de las Islas Baleares* la Resolución de la directora general de Medio Rural y Marino de 23 de mayo de 2012 por la cual se establece la Norma técnica para la producción integrada de hortalizas en el ámbito de la comunidad autónoma de las Islas Baleares, que incluye los cultivos hortícolas de patata, cucurbitáceas, berenjena, liliáceas, fresas, tomate, brasicáceas, lechuga, escarola y pimiento.

Para responder a las nuevas exigencias que plantea la producción integrada, hay que aprobar y hacer pública la ampliación de la Norma técnica para la producción integrada de cultivos hortícolas a los nuevos cultivos a que hace referencia esta Resolución.

Por todo esto, dicto la siguiente



### Resolución

1. Aprobar la ampliación de la Norma técnica para la denominación genérica de la producción integrada de los cultivos hortícolas a los cultivos de alcachofa, haba, judía tierna y guisante, que figuran como anexos de esta Resolución.
2. Ordenar la publicación de la ampliación de la Norma técnica para la denominación genérica de la producción integrada de los cultivos hortícolas a los cultivos de alcachofa, haba, judía tierna y guisante en el *Boletín Oficial de las Islas Baleares*.
3. Disponer que la aplicación de cualquier práctica que no prevea esta Norma específica a causa de las circunstancias de una situación o zona concreta, y en particular las derivadas de cualquier intervención química, tiene que ser autorizada, con la justificación técnica previa, por la Dirección general de Medio Rural y Marino.
4. La Dirección general de Medio Rural y Marino puede dictar los actos administrativos necesarios para la aplicación de esta Resolución, y en particular para las modificaciones necesarias que comporten la inclusión o la exclusión de sustancias activas previstas en el control integrado de plagas de esta Norma específica.

Contra esta Resolución —que no agota la vía administrativa— se puede interponer un recurso de alzada ante el consejero de Agricultura, Medio ambiente y Territorio, en el plazo de un mes a contar desde el día siguiente de haberse publicado la Resolución en el *Boletín Oficial de las Islas Baleares*, de acuerdo con el que establecen los artículos 58.4 de la Ley 3/2003, de 26 de marzo, de régimen jurídico de la Administración de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares, y 114 y 115 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de las administraciones públicas y del procedimiento administrativo común.

Palma, 31 de marzo de 2015

**La directora general de Medio Rural y Marino**  
Margaret Mercadal Camps



**ANEXO 1**  
**Cultivo de la alcachofa**

**Tabla 1. Materias activas de herbicidas para la producción integrada de alcachofa y su impacto ambiental**

| <i>Materia activa</i> | <i>Observaciones</i> |
|-----------------------|----------------------|
| Glifosato             |                      |
| Linurón               |                      |
| Oxifluorfen           |                      |
| Pendimetalina         |                      |

| <i>Impacto ambiental</i>     | <i>Recomendaciones</i>  |
|------------------------------|---|
| <i>Bajo</i>                  | <p>En caso de que haya más de un herbicida que pueda resolver el problema en un momento determinado de tratamiento, se tiene que escoger el que tenga el impacto ambiental más bajo.</p> <p>Siempre que sea posible, se tiene que escoger un momento de aplicación que deje utilizar las materias activas con impacto ambiental más bajo.</p> <p>Cuando haya que utilizar un herbicida con impacto ambiental medio o alto, se tienen que tener en cuenta las restricciones de tipo ecotoxicológico que se recojan en la etiqueta.</p> <p>En suelos arenosos (&gt;85 % de arena, según el criterio del USDA) no se pueden aplicar los herbicidas con impacto ambiental alto.</p> |
| Glifosato                    |   |
| <i>Medio</i>                 |   |
| <i>Alto</i>                  |   |
| Linurón                      |   |
| Oxifluorfen<br>Pendimetalina |   |

**Tabla 2. Control integrado de plagas y enfermedades**

a) Especies de fauna auxiliar que se consideran prioritarias:

- Lysiphlebus testaceipes*
- Aphidius matricariae*

b) Estrategia de control integrado. El sistema de muestreo para la toma de decisiones según el umbral de intervención en las parcelas o UHC tiene que ser el siguiente:

Estación de control (EC): establecer 1 EC por cada parcela homogénea hasta un máximo de 1 ha.

Periodicidad de las observaciones: semanalmente, y siempre antes de cualquier intervención de tipo químico.



| <i>Plaga</i>   | <i>Método de evaluación de incidencia</i>                          | <i>Criterio de intervención</i>   | <i>Fauna auxiliar</i>   | <i>Otros métodos (culturales, preventivos, etc.)</i>  |
|--|--|---|---|---|
| <b>Barrenador de la alcachofa</b><br><i>Gortyna xanthenes</i>  | Mirar la presencia de daños en las primeras cosechas de alcachofas | Presencia (de diciembre a marzo)  | <i>Trichogramma spp.</i><br><i>Telenomus spp.</i>                           | Plantación de cepas sin daños<br>Seguimiento de la eclosión de los huevos invernales<br>Tratamiento de las larvas en los primeros estadios de desarrollo<br>Destrucción de los troncos afectados a final de junio |
| <b>Oruga dormidora</b><br><i>Agrotis sp.</i><br><b>Gusano de alambre</b><br><i>Agriotes sp.</i>  | 25 plantas por EC  | Parcelas con suelos con problemas en los cultivos anteriores<br>Presencia en más del 20% de las plantas |   |   |
| <b>Orugas</b><br><i>Autographa gamma</i><br><i>Chrysodeixis chalcites</i><br><i>Helicoverpa armigera</i><br><i>Heliothis peltigera</i><br><i>Spodoptera exigua</i><br><i>Spodoptera littoralis</i> | 25 plantas por EC  | Presencia de huevos, larvas y daños recientes<br>Presencia en más del 20% de las plantas                |   | Colocación de trampas con feromonas, específicas para cada especie  |
| <b>Pulgones</b><br><i>Aphis fabae</i><br><i>Brachycaudus cardui</i>  | 25 plantas por EC  | Presencia abundante en más del 20% de las plantas<br>El 25% de alcachofas afectadas                     | Coccinélidos<br>Sírfidos<br><i>Lysiphlebus spp.</i><br><i>Aphidius spp.</i> |   |
| <b>Caracoles y babosas</b>   | 25 plantas por EC  | Presencia abundante en más del 20% de las plantas   |   |   |
| <b>Nemátodos</b>   | Presencia de plantas con síntomas o parcelas con antecedentes      |   |   | Biofumigación y solarización<br>Nivel adecuado de materia orgánica en el suelo<br>Variedades resistentes o injertadas<br>Trabajo del suelo en profundidad   |

| <i>Plaga</i>                      | <i>Materia activa</i>  | <i>Observaciones</i> |
|-----------------------------------|--|----------------------|
| <b>Barrenador de la alcachofa</b> | Alfa cipermetrín<br>Azadiractín<br><i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i><br><i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i><br>Cipermetrín<br>Clorpirifos |                      |





|  |  |   |
|--|--|---|
| <i>Gortyna xanthenes</i>   | Deltametrín<br>Emamectina<br>Indoxacarb<br>Lambdacihalotrín<br>Spinosad<br>Tau-fluvalinato   |   |
| <b>Oruga dormidora</b><br><i>Agrotis sp.</i><br><b>Gusano de alambre</b><br><i>Agriotes sp.</i>  | Azadiractín<br>Clorpirifos   |   |
| <b>Orugas</b><br><i>Autographa gamma</i><br><i>Chrysodeixis chalcites</i><br><i>Helicoverpa armigera</i><br><i>Heliothis peltigera</i><br><i>Spodoptera exigua</i><br><i>Spodoptera littoralis</i> | Alfa cipermetrín<br>Azadiractín<br><i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i><br><i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i><br>Cipermetrín<br>Clorpirifos<br>Deltametrín<br>Emamectina<br>Indoxacarb<br>Lambdacihalotrín<br>Spinosad<br>Tau-fluvalinato |   |
| <b>Pulgones</b><br><i>Aphis fabae</i><br><i>Brachycaudus cardui</i>  | Alfa cipermetrín<br>Azadiractín<br>Cipermetrín<br>Deltametrín<br>Imidacloprid<br>Lambdacihalotrín<br>Piretrinas<br>Pirimicarb <sup>(1)</sup><br>Tau-fluvalinato  | <sup>(1)</sup> Máximo dos tratamientos/ciclo de cultivo |
| <b>Caracoles y babosas</b>   | Fosfato férrico<br>Metaldehido<br>Metiocarb  |   |
| <b>Nemátodos</b>   | Metam-potasio<br>Metam-sodio   |   |

http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2015/52/914579



| <i>Enfermedad</i>  | <i>Método de evaluación de incidencia</i>  | <i>Criterio de intervención</i>  | <i>Otros métodos (culturales, preventivos, etc.)</i>  |
|--|--|--|---|
| <b>Mancha negra</b><br><i>Ascochyta hortorum</i>             | Presencia de plantas con síntomas y condiciones climáticas favorables para desarrollarse | 20% o más plantas afectadas (de octubre a abril)<br>Mayor incidencia el segundo año de plantación<br>Tratamientos cuando la alcachofa es pequeña | Disminución de la densidad de plantación  |
| <b>Mildiu</b><br><i>Bremia lactucae</i>                      | Presencia de plantas con síntomas y condiciones climáticas favorables para desarrollarse | Presencia en plantaciones donde la planta es de semilla (otoño-invierno)   |   |
| <b>Oídio</b><br><i>Leveillula taurica</i>                    | Presencia de plantas con síntomas y condiciones climáticas favorables para desarrollarse | 25% o más plantas afectadas (primavera-otoño)  | Alternancia de materias activas<br>Eliminación de las malas hierbas y restos del cultivo para reducir el inóculo                        |
| <b>Podredumbre gris</b><br><i>Botrytis cinerea</i>           | Presencia de plantas con síntomas y condiciones climáticas favorables para desarrollarse | Presencia (primavera)  |   |
| <i>Rhizoctonia solani</i><br><i>Sclerotinia sclerotiorum</i> |  | Presencia (de agosto a octubre)  | Cepas en buen estado fitosanitario<br>Grado de humedad uniforme en el terreno<br>Rotación de cultivos<br>Métodos físicos (solarización) |
| <i>Verticillium sp.</i><br><i>Fusarium sp.</i>               |  | Presencia  | Cepas en buen estado fitosanitario<br>Rotación de cultivos<br>Métodos físicos (solarización)  |
| <b>Bacterias</b>   |  | Presencia  | Cepas en buen estado fitosanitario<br>Marco de plantación amplio<br>Buen manejo del riego   |

| <i>Enfermedad</i>                                | <i>Materia activa</i>   | <i>Observaciones</i> |
|--|---|----------------------|
| <b>Mancha negra</b><br><i>Ascochyta hortorum</i> |   |                      |
| <b>Mildiu</b><br><i>Bremia lactucae</i>          | Azoxistrobín<br>Hidróxido cúprico (tallos jóvenes)<br>Oxicloruro de cobre<br>Óxido cuproso (tallos jóvenes)<br>Sulfato cuprocálcico (tallos jóvenes)<br>Sulfato tribásico de cobre (tallos jóvenes) |                      |
|  | Azufre<br>Azoxistrobín + Difenconazol<br>Miclobutanil   |                      |





|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Oídio</b><br><i>Leveillula taurica</i>                    | Penconazol<br>Quinoxifén<br>Tetraconazol<br>Triadimenol   |  |
| <b>Podredumbre gris</b><br><i>Botrytis cinerea</i>           |   |  |
| <i>Rhizoctonia solani</i><br><i>Sclerotinia sclerotiorum</i> | Flutolanil (rizoconia) (sólo esquejes)<br>Pencicurón (rizoconia)<br><i>Coniothyrium minitans</i> ( <i>Sclerotinia</i> ) |  |
| <i>Verticillium sp.</i><br><i>Fusarium sp.</i>               |   |  |
| <b>Bacterias</b>   | Compuestos de cobre autorizados   |  |



**ANEXO 2**  
**Cultivo de la haba**

**Tabla 1. Materias activas de herbicidas para la producción integrada de la haba y su impacto ambiental**

| <i>Materia activa</i> | <i>Observaciones</i> |
|-----------------------|----------------------|
| Bentazona + Imazamox  |                      |
| Cicloxiidim           |                      |
| Diclofop              |                      |
| Glifosato             |                      |
| Linurón               |                      |
| Pendimetalina         |                      |

| <i>Impacto ambiental</i> | <i>Recomendaciones</i>  |
|--------------------------|---|
| <b>Bajo</b>              | <p>En caso de que haya más de un herbicida que pueda resolver el problema en un momento determinado de tratamiento, se tiene que escoger el que tenga el impacto ambiental más bajo.</p> <p>Siempre que sea posible, se tiene que escoger un momento de aplicación que deje utilizar las materias activas con impacto ambiental más bajo.</p> <p>Cuando haya que utilizar un herbicida con impacto ambiental medio o alto, se tienen que tener en cuenta las restricciones de tipo ecotoxicológico que se recojan en la etiqueta.</p> <p>En suelos arenosos (&gt;85 % de arena, según el criterio del USDA) no se pueden aplicar los herbicidas con impacto ambiental alto.</p> |
| Bentazona + imazamox     |   |
| Cicloxiidim              |   |
| Diclofop                 |   |
| Glifosato                |   |
| <b>Medio</b>             |   |
| <b>Alto</b>              |   |
| Linurón                  |   |
| Pendimetalina            |   |

**Tabla 2. Control integrado de plagas y enfermedades**

a) Especies de fauna auxiliar que se consideran prioritarias:



- Amblyseius californicus*
- Diglyphus isaea*
- Orius laevigatus*
- Orius majusculus*

b) Estrategia de control integrado. El sistema de muestreo para la toma de decisiones según el umbral de intervención en las parcelas o UHC tiene que ser el siguiente:

Estación de control (EC): establecer 1 EC por cada parcela homogénea hasta un máximo de 1 ha.

Periodicidad de las observaciones: semanalmente, y siempre antes de cualquier intervención de tipo químico.

| Plaga   | Método de evaluación de incidencia                     | Criterio de intervención   | Fauna auxiliar   | Otros métodos (culturales, preventivos, etc.)  |
|---|--|--|--|--|
| <b>Mosca blanca</b><br><i>Trialeurodes vaporarum</i><br><i>Bemisia tabaci</i>   | 20 plantas por EC<br>Observaciones en el brote apical  | Para niveles poblacionales de la plaga bajos ( $\leq$ a 3 individuos), introducción preventiva de fauna auxiliar<br>Para niveles poblacionales de la plaga medios (3-50 individuos), introducción curativa de fauna auxiliar<br>Para niveles de plaga alta ( $\geq$ 50 individuos), aplicación de tratamientos químicos<br>Presencia de negrita en alguna planta | <i>Amblyseius swirskii</i> (para ambas especies)<br><i>Encarsia hermosa</i> (para ambas especies)<br><i>Eretmocerus mundus</i> (para <i>Bemisia tabaci</i> )<br><i>Nesidiocoris tenuis</i> (para ambas especies)<br><i>Macrolophus caliginosus</i> (para ambas especies) | Es importante conocer qué especie de mosca blanca está presente<br>En los invernaderos, antes de implantar el cultivo, colocación de placas cromáticas amarillas para monitoreo y control<br>Soluciones jabonosas autorizadas para adultos |
| <b>Pulgón</b><br><i>Aphis fabae</i>   | 20 plantas por EC<br>Observaciones en el brote apical  | En presencia de la plaga, preferiblemente tratamientos localizados   | <i>Aphidoletes aphidimyza</i><br><i>Aphidius</i> spp.<br>Sirfidos<br>Depredadores y parasitoides generalistas  | En los invernaderos, antes de implantar el cultivo, colocación de placas cromáticas amarillas para monitoreo y control<br>Soluciones jabonosas autorizadas para adultos  |
| <b>Trips</b><br><i>Frankliniella occidentalis</i>   | 20 plantas por EC<br>Observaciones en el brote apical  | En presencia de TSWV y trips, arrancar las plantas y tratar<br>Presencia de daños  | <i>Amblyseius cucumeris</i><br><i>Amblyseius swirskii</i><br><i>Orius laevigatus</i><br>Antocóridos  | En los invernaderos, antes de implantar el cultivo, colocación de placas cromáticas azules para el monitoreo y control<br>Feromonas con placas azules  |
| <b>Orugas</b><br><i>Autographa gama</i><br><i>Chrysodeixis chalcites</i><br><i>Helicoverpa armigera</i><br><i>Heliothis peltigera</i><br><i>Spodoptera exigua</i><br><i>Spodoptera littoralis</i> | 20 plantas por .EC<br>Observaciones en el brote apical | Presencia de huevos, larvas, daños recientes y frutos con daños o inicio de crecimiento en la curva de capturas  |  | Colocación de trampas con feromonas específicas para cada especie  |



|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
| <b>Minador</b><br><i>Liriomyza</i> spp.             | 20 plantas por EC<br>Observaciones en el brote apical         | Aumento del nivel de plaga con niveles bajos (< 25 %) de parasitismo | <i>Diglyphus isaea</i> y depredadores polífagos   | En los invernaderos, antes de implantar el cultivo, colocación de placas cromáticas amarillas para monitoreo y control   |
| <b>Ácaro tetránquido</b><br><i>Tetranychus</i> spp. | 20 plantas por EC<br>Observaciones en el brote apical         | Presencia de foco  | <i>Amblyseius californicus</i><br><i>Phytoseiulus permisilis</i><br>Depredadores generalistas | Evitar la dispersión con operaciones culturales  |
| <b>Nemátodos</b>                                    | Presencia de plantas con síntomas o parcelas con antecedentes |  |   | Biofumigación y solarización<br>Mantenimiento de un nivel adecuado de materia orgánica en el suelo<br>Utilización de variedades resistentes o injertadas<br>Trabajo del suelo en profundidad |

| Plaga  | Materia activa  | Observaciones |
|--|---|---------------|
| <b>Mosca blanca</b><br><i>Trialeurodes vaporarum</i><br><i>Bemisia tabaci</i>  | Azadiractín<br>Deltametrín<br>Piretrinas  |               |
| <b>Pulgón</b><br><i>Aphis fabae</i>  | Azadiractín<br>Deltametrín<br>Piretrinas<br>Pirimicarb  |               |
| <b>Trips</b><br><i>Frankliniella occidentalis</i>  | Azadiractín<br>Deltametrín  |               |
| <b>Orugas</b><br><i>Autographa gamma</i><br><i>Chrysodeixis chalcites</i><br><i>Helicoverpa armigera</i><br><i>Heliothis peltigera</i><br><i>Spodoptera exigua</i><br><i>Spodoptera littoralis</i> | Azadiractín<br><i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i><br><i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i><br>Deltametrín<br>Piretrinas |               |
| <b>Minador</b><br><i>Liriomyza</i> spp.  | Azadiractín<br>Piretrinas   |               |
| <b>Ácaros tetránquidos</b><br><i>Tetranychus</i> spp.  | Azadiractín<br>Azufre   |               |
| <b>Nemátodos</b>   | Metam-potasio<br>Metam-sodio  |               |

| Enfermedad | Método de evaluación de incidencia | Criterio de intervención | Otros métodos (culturales, preventivos, etc.) |
|------------|------------------------------------|--------------------------|---|
|------------|------------------------------------|--------------------------|---|



|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <b>Mildiu</b><br><i>Peronospora viciae</i>  | Presencia de plantas con síntomas y condiciones climáticas favorables para desarrollarse | Presencia de primeros síntomas o riesgo de infección.         | Control de las malas hierbas y los restos de cultivo para evitar posibles infecciones<br>Manejo adecuado de la ventilación<br>Alternancia de materias activas   |
| <b>Oídio</b><br><i>Erysiphe polygoni</i>  | Presencia de plantas con síntomas y condiciones climáticas favorables para desarrollarse | Presencia de primeros síntomas o riesgo de infección.         | Eliminar las plantas, los frutos y las hojas inferiores afectadas<br>Manejo adecuado de la ventilación y el riego<br>Abonado equilibrado para evitar el exceso de vigor<br>Alternancia de materias activas  |
| <b>Podredumbre gris</b><br><i>Botrytis cinerea</i>                                    | Tratamientos preventivos con condiciones favorables para el desarrollo de las plantas    | Presencia de primeros síntomas o riesgo de infección          | Eliminar las plantas y los frutos afectados<br>Manejo adecuado de la ventilación y el riego<br>Abonado equilibrado para evitar el exceso de vigor   |
| <b>Podredumbres de las raíces</b><br><i>Rhizoctonia sp.</i><br><i>Sclerotinia sp.</i> | Presencia de plantas con síntomas y condiciones climáticas favorables para desarrollarse | Plantas con síntomas y condiciones favorables para el cultivo | Manejo adecuado de la ventilación y el riego, evitando el encharcamiento, sobre todo en el momento de la plantación<br>Identificación del patógeno en el Laboratorio de Sanidad Vegetal<br>Agua de riego libre del patógeno<br>Tratamientos localizados en el cuello de la planta<br>Eliminar las malas hierbas y las plantas afectadas<br>Abonado equilibrado para evitar el exceso de vigor<br>Solarización o biofumigación |
| <b>Bacterias</b><br><i>Pseudomonas syringae</i><br><i>Xanthomonas campestris</i>      |  |   | Manejo adecuado de la ventilación y el riego<br>Reducción al máximo de la humedad ambiental y evitar agua libre sobre las plantas<br>Eliminación de plantas, órganos y frutos afectados de la parcela<br>Abonado equilibrado para evitar el exceso de vigor<br>Cuidados en las podas y los deshojados<br>Desinfección de las herramientas   |
| <b>Roya</b><br><i>Uromyces viciae-fabae</i>   | Presencia de plantas con síntomas y condiciones climáticas favorables para desarrollarse | Presencia de primeros síntomas o riesgo de infección          |   |
| <b>Antracnosis</b><br><i>Ascochyta pise</i>   |  | Presencia de primeros síntomas o riesgo de infección          |   |

| <i>Enfermedad</i>                          | <i>Materia activa</i>  | <i>Observaciones</i> |
|--|--|----------------------|
| <b>Mildiu</b><br><i>Peronospora viciae</i> | Oxicloruro de cobre<br>Óxido cuproso<br>Sulfato cuprocálcico<br>Sulfato tribásico de cobre |                      |
| <b>Oídio</b>                               | Azufre<br>Azufre + compuestos de cobre   |                      |





|  |   |   |
|--|---|---|
| <i>Erysiphe polygoni</i>   | Metil-tiofanato   |   |
| <b>Podredumbre gris</b><br><i>Botrytis cinerea</i>                               | Azufre<br>Azufre + compuestos de cobre<br>Metil-tiofanato   |   |
| <b>Podredumbres de las raíces</b><br>Rhizoctonia sp.<br>Sclerotinia sp.          | Pencicurón ( <i>Rhizoctonia</i> )<br><i>Coniothyrium minitans</i> ( <i>Sclerotinia</i> )  |   |
| <b>Bacterias</b><br><i>Pseudomonas syringae</i><br><i>Xanthomonas campestris</i> | Hidróxido cúprico <sup>(1)</sup><br>Oxícloruro de cobre<br>Óxido cuproso<br>Sulfato cuprocálcico<br>Sulfato tribásico de cobre                    | <sup>(1)</sup> Sólo formulaciones que no sean de clasificación toxicológica (T) |
| <b>Roya</b><br><i>Uromyces viciae-fabae</i>                                      |   |   |
| <b>Antracnosis</b><br><i>Ascochyta pise</i>                                      | Hidróxido cúprico <sup>(1)</sup><br>Metil-tiofanato<br>Oxícloruro de cobre<br>Óxido cuproso<br>Sulfato cuprocálcico<br>Sulfato tribásico de cobre | <sup>(1)</sup> Sólo formulaciones que no sean de clasificación toxicológica (T) |



**ANEXO 3**  
**Cultivo de judía tierna**

**Tabla 1. Materias activas de herbicidas para la producción integrada de judía tierna y su impacto ambiental**

| <i>Materia activa</i> | <i>Observaciones</i> |
|-----------------------|----------------------|
| Bentazona + Imazamox  |                      |
| Cicloxiidim           |                      |
| Clomazona             |                      |
| Glifosato             |                      |
| Pendimetalina         |                      |

| <i>Impacto ambiental</i> | <i>Recomendaciones</i>  |
|--------------------------|---|
| <b>Bajo</b>              | En caso de que haya más de un herbicida que pueda resolver el problema en un momento determinado de tratamiento, se tiene que escoger el que tenga el impacto ambiental más bajo.   |
| Bentazona + Imazamox     |   |
| Cicloxiidim<br>Glifosato |   |
| <b>Medio</b>             | Siempre que sea posible, se tiene que escoger un momento de aplicación que deje utilizar las materias activas con impacto ambiental más bajo.   |
| Clomazona                |   |
| <b>Alto</b>              | Cuando haya que utilizar un herbicida con impacto ambiental medio o alto, se tienen que tener en cuenta las restricciones de tipo ecotoxicológico que se recojan en la etiqueta.<br>En suelos arenosos (>85 % de arena, según el criterio del USDA) no se pueden aplicar los herbicidas con impacto ambiental alto. |
| Pendimetalina            |   |

**Tabla 2. Control integrado de plagas y enfermedades**

a) Especies de fauna auxiliar que se consideran prioritarias:

- Amblyseius californicus*
- Diglyphus isaea*
- Orius laevigatus*
- Orius majusculus*



b) Estrategia de control integrado. El sistema de muestreo para la toma de decisiones según el umbral de intervención en las parcelas o UHC tiene que ser el siguiente:

Estación de control (EC): establecer 1 EC por cada parcela homogénea hasta un máximo de 1 ha.

Periodicidad de las observaciones: semanalmente, y siempre antes de cualquier intervención de tipo químico.

| Plaga  | Método de evaluación de incidencia                    | Criterio de intervención   | Fauna auxiliar   | Otros métodos (culturales, preventivos, etc.)  |
|--|---|--|--|--|
| <b>Mosca blanca</b><br><i>Trialeurodes vaporariorum</i><br><i>Bemisia tabaci</i>   | 20 plantas por EC<br>Observaciones en el brote apical | Para niveles poblacionales de la plaga bajos ( $\leq$ a 3 individuos), introducción preventiva de fauna auxiliar<br>Para niveles poblacionales de la plaga medios (3-50 individuos), introducción curativa de fauna auxiliar<br>Para niveles de plaga alta ( $\geq$ 50 individuos), aplicación de tratamientos químicos<br>Presencia de negrita en alguna planta | <i>Amblyseius swirskii</i> (para ambas especies)<br><i>Encarsia formosa</i> (para ambas especies)<br><i>Eretmocerus mundus</i> (para <i>Bemisia tabaci</i> )<br><i>Nesidiocoris tenuis</i> (para ambas especies)<br><i>Macrolophus caliginosus</i> (para ambas especies) | Es importante conocer qué especie de mosca blanca está presente<br>En los invernaderos, antes de implantar el cultivo, colocación de placas cromáticas amarillas para monitoreo y control<br>Soluciones jabonosas autorizadas para adultos |
| <b>Pulgón</b><br><i>Aphis fabae</i>  | 20 plantas por EC<br>Observaciones en el brote apical | En presencia de la plaga, preferiblemente tratamientos localizados   | <i>Aphidoletes aphidimyza</i><br><i>Aphidius</i> spp.<br>Sírfidos<br>Depredadores y parasitoides generalistas  | En los invernaderos, antes de implantar el cultivo, colocación de placas cromáticas amarillas para monitoreo y control<br>Soluciones jabonosas autorizadas para adultos  |
| <b>Trips</b><br><i>Frankliniella occidentalis</i>  | 20 plantas por EC<br>Observaciones en el brote apical | En presencia de TSWV y trips, arrancar las plantas y tratar<br>Presencia de daños  | <i>Amblyseius cucumeris</i><br><i>Amblyseius swirskii</i><br><i>Orius laevigatus</i><br>Antocóridos  | En los invernaderos, antes de implantar el cultivo, colocación de placas cromáticas azules para el monitoreo y control<br>Feromonas con placas azules  |
| <b>Orugas</b><br><i>Autographa gamma</i><br><i>Chrysodeixis chalcites</i><br><i>Helicoverpa armigera</i><br><i>Heliothis peltigera</i><br><i>Spodoptera exigua</i><br><i>Spodoptera littoralis</i> | 20 plantas por EC<br>Observaciones en el brote apical | Presencia de huevos, larvas, daños recientes y frutos con daños o inicio de crecimiento en la curva de capturas  |  | Colocación de trampas con feromonas específicas para cada especie  |
| <b>Minador</b><br><i>Liriomyza</i> spp.  | 20 plantas por EC<br>Observaciones en el brote apical | Aumento del nivel de plaga con niveles bajos ( $<$ 25 %) de parasitismo  | <i>Diglyphus isaea</i> y depredadores polípagos  | En los invernaderos, antes de implantar el cultivo, colocación de placas cromáticas amarillas para monitoreo y control   |
| <b>Ácaros tetraníquidos</b><br><i>Tetranychus</i> spp.   | 20 plantas por EC<br>Observaciones en el brote apical | Presencia de foco  | <i>Amblyseius californicus</i><br><i>Phytoseiulus permisilis</i><br>Depredadores generalistas  | Evitar la dispersión con operaciones culturales  |
|  |   |  |  | Biofumigación y solarización   |





|                  |  |  |  |
|------------------|--|--|--|
| <b>Nemátodos</b> | Presencia de planta con síntomas o parcelas con antecedentes |  | Mantenimiento de un nivel adecuado de materia orgánica en el suelo<br>Utilización de variedades resistentes o injertadas<br>Trabajo del suelo en profundidad |
|------------------|--|--|--|

| <i>Plaga</i>   | <i>Materia activa</i>   | <i>Observaciones</i>                                  |
|--|---|---|
| <b>Mosca blanca</b><br><i>Trialeurodes vaporariorum</i><br><i>Bemisia tabaci</i> | Aceite parafínico<br>Alfa cipermetrín<br>Azadiractín<br><i>Beauveria bassiana</i><br>Deltametrín<br>Imidacloprid<br>Lambda cihalotrín<br>Piridabén<br>Spiromesifén<br>Tau-fluvalinato<br>Tiacloprid<br>Tiametoxam                                     |   |
| <b>Pulgones</b><br><i>Aphis fabae</i><br><i>Myzus persicae</i>                   | Alfacipermetrín<br>Azadiractina<br>Cipermetrín<br>Deltametrín<br>Imidacloprid<br>Lambdacihalotrín<br>Aceite parafínico<br>Piretrinas<br>Pirimicarb <sup>(1)</sup><br>Spirotetramat<br>Tau-fluvalinato<br>Tiacloprid<br>Tiametoxam<br>Zeta-cipermetrín | <sup>(1)</sup> Máximo 2 tratamientos/ciclo de cultivo |
| <b>Trips</b><br><i>Frankliniella occidentalis</i>                                | Acrinatrín<br>Tau-fluvalinato   |   |
| <b>Orugas</b><br><i>Autographa gamma</i>   | Azadiractín<br><i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i>  |   |

http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2015/52/914579



|  |  |   |
|--|--|---|
| <i>Chrysodeixis chalcites</i><br><i>Helicoverpa armigera</i><br><i>Heliothis peltigera</i><br><i>Spodoptera exigua</i><br><i>Spodoptera littoralis</i> | <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i><br>Deltametrín<br>Metiocarb <sup>(1)</sup><br>Piretrinas<br>Spinosad<br>Tau-fluvalinato | (1)Máximo 2 tratamientos/ciclo de cultivo |
| <b>Minador</b><br><i>Liriomyza</i> spp.  | Abamectina<br>Aceite parafínico<br>Azadiractín<br>Ciromazina<br>Piretrinas   |   |
| <b>Ácaros tetránquidos</b><br><i>Tetranychus</i> spp.  | Aceite parafínico<br>Acrinatrín<br>Azadiractín<br>Azufre<br>Fenpiroximato<br>Piridabén<br>Spiromesifén                                     |   |
| <b>Nemátodos</b>   | Metam-potasio<br>Metam-sodio   |   |

| <i>Enfermedad</i>                                  | <i>Método de evaluación de incidencia</i>  | <i>Criterio de intervención</i>                       | <i>Otros métodos (culturales, preventivos, etc.)</i>  |
|--|--|---|---|
| <b>Mildiu</b><br><i>Peronospora pisi</i>           | Presencia de plantas con síntomas y condiciones climáticas favorables para desarrollarse | Presencia de primeros síntomas o riesgo de infección  | Control de las malas hierbas y los restos de cultivo para evitar posibles infecciones<br>Manejo adecuado de la ventilación<br>Alternancia de materias activas   |
| <b>Oídio</b><br><i>Erysiphe polygoni</i>           | Presencia de plantas con síntomas y condiciones climáticas favorables para desarrollarse | Presencia de primeros síntomas o riesgo de infección  | Eliminar las plantas, los frutos y las hojas inferiores afectadas<br>Manejo adecuado de la ventilación y el riego<br>Abonado equilibrado para evitar el exceso de vigor<br>Alternancia de materias activas                  |
| <b>Podredumbre gris</b><br><i>Botrytis cinerea</i> | Tratamientos preventivos con condiciones favorables para el desarrollo de las plantas    | Presencia de primeros síntomas o riesgo de infección  | Eliminar las plantas y los frutos afectados<br>Manejo adecuado de la ventilación y el riego<br>Abonado equilibrado para evitar el exceso de vigor   |
| <b>Podredumbres de las raíces</b>                  | Presencia de plantas con síntomas y condiciones  | Plantas con síntomas y condiciones favorables para el | Manejo adecuado de la ventilación y el riego, evitando el encharcamiento, sobre todo en el momento de la plantación<br>Identificación del patógeno en el Laboratorio de Sanidad Vegetal<br>Agua de riego libre del patógeno |



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <i>Rhizoctonia</i> sp.<br><i>Sclerotinia</i> sp.                                 | climáticas favorables para desarrollarse   | cultivo  | Tratamientos localizados en el cuello de la planta<br>Eliminar las malas hierbas y las plantas afectadas<br>Abonado equilibrado para evitar el exceso de vigor<br>Solarización o biofumigación   |
| <b>Bacterias</b><br><i>Pseudomonas syringae</i><br><i>Xanthomonas campestris</i> |  |  | Manejo adecuado de la ventilación y el riego<br>Reducción al máximo de la humedad ambiental y evitar agua libre sobre las plantas<br>Eliminar plantas, órganos y frutos afectados de la parcela<br>Abonado equilibrado para evitar el exceso de vigor<br>Cuidado en las podas y los deshojados<br>Desinfección de las herramientas |
| <b>Roya</b><br><i>Uromyces viciae</i>  | Presencia de plantas con síntomas y condiciones climáticas favorables para desarrollarse | Presencia de primeros síntomas o riesgo de infección |  |
| <b>Antracnosis</b><br><i>Ascochyta pisi</i>                                      |  | Presencia de primeros síntomas o riesgo de infección |  |

| <i>Enfermedad</i>                                  | <i>Materia activa</i>   | <i>Observaciones</i>  |
|--|---|---|
| <b>Mildiu</b><br><i>Peronospora pisi</i>           | Captan<br>Folpet<br>Oxicloruro de cobre<br>Óxido cuproso<br>Sulfato cuprocálcico<br>Sulfato tribásico de cobre  |   |
| <b>Oídio</b><br><i>Erysiphe polygoni</i>           | Azoxistrobín + Difenconazole<br>Azufre<br>Azufre + compuestos de cobre<br>Metil-tiofanato   |   |
| <b>Podredumbre gris</b><br><i>Botrytis cinerea</i> | Azufre<br>Azufre + compuestos de cobre<br>Boscalida<br>Captan <sup>(1)</sup><br>Ciprodinil + Fludioxonil<br>Fenhexamida<br>Folpet<br>Iprodiona<br>Metil-tiofanato | <sup>(1)</sup> Sólo formulaciones que no sean de clasificación toxicológica (T) |





|   |   |   |
|---|---|---|
|   | Pirimetaniil<br>Tebuconazole  |   |
| <b>Podredumbres de las raíces</b><br><i>Rhizoctonia</i> sp.<br><i>Sclerotinia</i> sp. | Boscalida ( <i>Sclerotinia</i> )<br>Ciprodinil + Fludioxonil ( <i>Sclerotinia</i> )<br><i>Coniothyrium minitans</i><br>Flutolanil ( <i>Rhizoctonia</i> )<br>Iprodiona ( <i>Rhizoctonia</i> )<br>Pencicurón ( <i>Sclerotinia</i> )<br>Tebuconazol ( <i>Sclerotinia</i> ) |   |
| <b>Bacterias</b><br><i>Pseudomonas syringae</i><br><i>Xanthomonas campestris</i>      | Hidróxido cúprico <sup>(1)</sup><br>Oxicloruro de cobre<br>Óxido cuproso<br>Sulfato cuprocálcico<br>Sulfato tribásico de cobre  | <sup>(1)</sup> Sólo formulaciones que no sean de clasificación toxicológica (T) |
| <b>Roya</b><br><i>Uromyces viciae</i>   | Azoxistrobín<br>Maneb<br>Tebuconazol  |   |
| <b>Antracnosis</b><br><i>Ascochyta pisi</i>   | Captan<br>Folpet<br>Hidróxido cúprico <sup>(1)</sup><br>Mancozeb<br>Maneb<br>Metil-tiofanato<br>Oxicloruro de cobre<br>Óxido cuproso<br>Sulfato cuprocálcico<br>Sulfato tribásico de cobre  | <sup>(1)</sup> Sólo formulaciones que no sean de clasificación toxicológica (T) |

http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2015/52/914579



**ANEXO 4**  
**Cultivo de guisante**

**Tabla 1. Materias activas de herbicidas para la producción integrada de guisante y su impacto ambiental**

| <i>Materia activa</i> | <i>Observaciones</i> |
|-----------------------|----------------------|
| Bentazona + Imazamox  |                      |
| Cicloxiidim           |                      |
| Clomazone             |                      |
| Diclofop              |                      |
| Fluazifop-p-butil     |                      |
| Glifosato             |                      |
| Linuron               |                      |
| Pendimetalina         |                      |

| <i>Impacto ambiental</i> | <i>Recomendaciones</i>  |
|--------------------------|---|
| <b><i>Bajo</i></b>       | <p>En caso de que haya más de un herbicida que pueda resolver el problema en un momento determinado de tratamiento, se tiene que escoger el que tenga el impacto ambiental más bajo.</p> <p>Siempre que sea posible, se tiene que escoger un momento de aplicación que deje utilizar las materias activas con impacto ambiental más bajo.</p> <p>Cuando haya que utilizar un herbicida con impacto ambiental medio o alto, se tienen que tener en cuenta las restricciones de tipo ecotoxicológico que se recojan en la etiqueta.</p> <p>En suelos arenosos (&gt;85 % de arena, según el criterio del USDA) no se pueden aplicar los herbicidas con impacto ambiental alto.</p> |
| Bentazona + Imazamox     |   |
| Cicloxiidim              |   |
| Diclofop                 |   |
| Fluazifop-p-butil        |   |
| Glifosato                |   |
| <b><i>Medio</i></b>      |   |
| Clomazone                |   |
| <b><i>Alto</i></b>       |   |
| Linuron                  |   |
| Pendimetalina            |   |

http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2015/52/914579



**Tabla 2. Control integrado de plagas y enfermedades**

a) Especies de fauna auxiliar que se consideran prioritarias:

- Amblyseius californicus*
- Diglyphus isaea*
- Orius laevigatus*
- Orius majusculus*

b) Estrategia de control integrado. El sistema de muestreo para la toma de decisiones según el umbral de intervención en las parcelas o UHC tiene que ser el siguiente:

Estación de control (EC): establecer 1 EC por cada parcela homogénea hasta un máximo de 1 ha.

Periodicidad de las observaciones: semanalmente, y siempre antes de cualquier intervención de tipo químico.

| Plaga   | Método de evaluación de incidencia                    | Criterio de intervención  | Fauna auxiliar   | Otros métodos (culturales, preventivos, etc.)  |
|---|---|---|--|--|
| <b>Mosca blanca</b><br><i>Trialeurodes vaporarum</i><br><i>Bemisia tabaci</i> | 20 plantas por EC<br>Observaciones en el brote apical | Para niveles poblacionales de la plaga bajos ( $\leq$ a 3 individuos), introducción preventiva de fauna auxiliar<br>Para niveles poblacionales de la plaga medios (3-50 individuos), introducción curativa de fauna auxiliar<br>Para niveles de plaga alta ( $\geq$ de 50 individuos), aplicación de tratamientos químicos<br>Presencia de negrita en alguna planta | <i>Amblyseius swirskii</i> (para ambas especies)<br><i>Encarsia formosa</i> (para ambas especies)<br><i>Eretmocerus mundus</i> (para <i>Bemisia tabaci</i> )<br><i>Nesidiocoris tenuis</i> (para ambas especies)<br><i>Macrolophus caliginosus</i> (para ambas especies) | Es importante conocer qué especie de mosca blanca está presente<br>En los invernaderos, antes de implantar el cultivo, colocación de placas cromáticas amarillas para monitoreo y control<br>Soluciones jabonosas autorizadas para adultos |
| <b>Pulgones</b><br><i>Aphis fabae</i><br><i>Acyrtosiphon pisum</i>            | 20 plantas por EC<br>Observaciones en el brote apical | En presencia de la plaga, preferiblemente tratamientos localizados  | <i>Aphidoletes aphidimyza</i><br><i>Aphidius</i> spp.<br>Sífidos<br>Depredadores y parasitoides generalistas   | En los invernaderos, antes de implantar el cultivo, colocación de placas cromáticas amarillas para monitoreo y control<br>Soluciones jabonosas autorizadas para adultos  |
| <b>Trips</b><br><i>Frankliniella occidentalis</i>                             | 20 plantas por EC<br>Observaciones en el brote apical | En presencia de TSWV y trips, arrancar las plantas y tratar<br>Presencia de daños   | <i>Amblyseius cucumeris</i><br><i>Amblyseius swirskii</i><br><i>Orius laevigatus</i><br>Antocóridos  | En los invernaderos, antes de implantar el cultivo, colocación de placas cromáticas azules para el monitoreo y control<br>Feromonas con placas azules  |



|  |  |   |   |  |
|--|--|---|---|--|
| <b>Orugas</b><br><i>Autographa gamma</i><br><i>Chrysodeixis chalcites</i><br><i>Helicoverpa armigera</i><br><i>Heliothis peltigera</i><br><i>Spodoptera exigua</i><br><i>Spodoptera littoralis</i> | 20 plantas por EC<br>Observaciones en el brote apical        | Presencia de huevos, larvas, daños recientes y frutos con daños o inicio de crecimiento en la curva de capturas |   | Colocación de trampas con feromonas específicas para cada especie  |
| <b>Minador</b><br><i>Liriomyza</i> spp.  | 20 plantas por EC<br>Observaciones en el brote apical        | Aumento del nivel de plaga con niveles bajos (< 25 %) de parasitismo  | <i>Diglyphus isaea</i> y depredadores polífagos   | En los invernaderos, antes de implantar el cultivo, colocación de placas cromáticas amarillas para monitoreo y control   |
| <b>Ácaros tetraniquidos</b><br><i>Tetranychus</i> spp.   | 20 plantas por EC<br>Observaciones en el brote apical        | Presencia de foco   | <i>Amblyseius californicus</i><br><i>Phytoseiulus permisilis</i><br>Depredadores generalistas | Evitar la dispersión con operaciones culturales  |
| <b>Nemátodos</b>   | Presencia de planta con síntomas o parcelas con antecedentes |   |   | Biofumigación y solarización<br>Mantenimiento de un nivel adecuado de materia orgánica en el suelo<br>Utilizar variedades resistentes o injertadas<br>Trabajo del suelo en profundidad |

| Plaga  | Materia activa   | Observaciones   |
|--|--|---|
| <b>Mosca blanca</b><br><i>Trialeurodes vaporariorum</i><br><i>Bemisia tabaci</i> | Azadiractín<br>Deltametetrín<br>Piretrinas   |   |
| <b>Pulgones</b><br><i>Aphis fabae</i><br><i>Acyrtosiphon pisum</i>               | Alfa Cipermetrín<br>Azadiractín<br>Cipermetrín<br>Deltametetrín<br>Lambdacihalotrín<br>Piretrinas<br>Pirimicarb <sup>(1)</sup><br>Zeta-cipermetrín | <sup>(1)</sup> Máximo 2 tratamientos/ciclo de cultivo |
| <b>Trips</b><br><i>Frankliniella occidentalis</i>                                | Azadiractín<br>Deltametetrín<br>Metiocarb <sup>(1)</sup>   | <sup>(1)</sup> Máximo 2 tratamientos/ciclo de cultivo |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  | Piretrinas   |  |
| <b>Orugas</b><br><i>Autographa gamma</i><br><i>Chrysodeixis chalcites</i><br><i>Helicoverpa armigera</i><br><i>Heliothis peltigera</i><br><i>Spodoptera exigua</i><br><i>Spodoptera littoralis</i> | Azadiractín<br><i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i><br><i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i><br>Cipermetrín<br>Deltametrín<br>Piretrinas |  |
| <b>Minador</b><br><i>Liriomyza</i> spp.  | Ciromazina<br>Piretrinas   |  |
| <b>Ácaros tetraníquidos</b><br><i>Tetranychus</i> spp.   | Azadiractina<br>Azufre   |  |
| <b>Nemátodos</b>   | Metam-potasio<br>Metam-sodio   |  |

| <i>Enfermedad</i>   | <i>Método de evaluación de incidencia</i>  | <i>Criterio de intervención</i>                               | <i>Otros métodos (culturales, preventivos, etc.)</i>  |
|---|--|---|---|
| <b>Mildiu</b><br><i>Peronospora pisi</i>  | Presencia de plantas con síntomas y condiciones climáticas favorables para desarrollarse | Presencia de primeros síntomas o riesgo de infección          | Control de las malas hierbas y los restos de cultivo para evitar posibles infecciones<br>Manejo adecuado de la ventilación<br>Alternancia de materias activas   |
| <b>Oídio</b><br><i>Erysiphe polygoni</i>  | Presencia de plantas con síntomas y condiciones climáticas favorables para desarrollarse | Presencia de primeros síntomas o riesgo de infección          | Eliminación de las plantas, los frutos y las hojas inferiores afectados<br>Manejo adecuado de la ventilación y el riego<br>Adobado equilibrado para evitar el exceso de vigor<br>Alternancia de materias activas  |
| <b>Podredumbre gris</b><br><i>Botrytis cinerea</i>                                    | Tratamientos preventivos con condiciones favorables para el desarrollo de las plantas    | Presencia de primeros síntomas o riesgo de infección          | Eliminación de las plantas y los frutos afectados<br>Manejo adecuado de la ventilación y el riego<br>Adobado equilibrado para evitar el exceso de vigor   |
| <b>Podredumbres de las raíces</b><br><i>Rhizoctonia</i> sp.<br><i>Sclerotinia</i> sp. | Presencia de plantas con síntomas y condiciones climáticas favorables para desarrollarse | Plantas con síntomas y condiciones favorables para el cultivo | Manejo adecuado de la ventilación y el riego, evitando el encharcamiento, sobre todo en el momento de la plantación<br>Identificación del patógeno en el Laboratorio de Sanidad Vegetal<br>Agua de riego libre del patógeno<br>Tratamientos localizados en el cuello de la planta<br>Eliminación de las malas hierbas y las plantas afectadas<br>Adobado equilibrado para evitar el exceso de vigor<br>Solarización o biofumigación |



|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <b>Bacterias</b><br><i>Pseudomonas syringae</i><br><i>Xanthomonas campestris</i> |  |  | Manejo adecuado de la ventilación y el riego<br>Reducción al máximo de la humedad ambiental y evitar agua libre sobre las plantas<br>Eliminación de plantas, órganos y frutos afectados de la parcela<br>Adobado equilibrado para evitar el exceso de vigor<br>Cuidado con las podas y los deshojados<br>Desinfección de las herramientas |
| <b>Roya</b><br><i>Uromyces viciae</i>  | Presencia de plantas con síntomas y condiciones climáticas favorables para desarrollarse | Presencia de primeros síntomas o riesgo de infección |   |
| <b>Antracnosis</b><br><i>Ascochyta pisi</i>                                      |  | Presencia de primeros síntomas o riesgo de infección |   |

| <i>Enfermedad</i>   | <i>Materia activa</i>   | <i>Observaciones</i>  |
|---|---|---|
| <b>Mildiu</b><br><i>Peronospora pisi</i>  | Mancozeb<br>Maneb + oxiclورو de cobre<br>Oxicloruro de cobre<br>Óxido cuproso<br>Sulfato cuprocálcico<br>Sulfato tribásico de cobre |   |
| <b>Oídio</b><br><i>Erysiphe polygoni</i>  | Azoxistrobín<br>Azufre<br>Azufre + compuestos de cobre<br>Bupirimato<br>Metil-tiofanato   |   |
| <b>Podredumbre gris</b><br><i>Botrytis cinerea</i>                                    | Azoxistrobín<br>Iprodiona<br>Metil-tiofanato  |   |
| <b>Podredumbres de las raíces</b><br><i>Rhizoctonia</i> sp.<br><i>Sclerotinia</i> sp. | <i>Coniothyrium minitans</i><br>Pencicurón ( <i>Rhizoctonia</i> )   |   |
| <b>Bacterias</b><br><i>Pseudomonas syringae</i><br><i>Xanthomonas campestris</i>      | Hidróxido cúprico <sup>(1)</sup><br>Oxicloruro de cobre<br>Óxido cuproso<br>Sulfato cuprocálcico                                    | <sup>(1)</sup> Sólo formulaciones que no sean de clasificación toxicológica (T) |





|   |  |   |
|---|--|---|
|   | Sulfato tribásico de cobre   |   |
| <b>Roya</b><br><i>Uromyces viciae</i>       | Azoxistrobín<br>Metil-tiofanato  |   |
| <b>Antracnosis</b><br><i>Ascochyta pisi</i> | Azoxistrobín<br>Hidróxido cúprico <sup>(1)</sup><br>Mancozeb<br>Maneb<br>Metil-tiofanato<br>Oxiclورو de cobre<br>Óxido cuproso<br>Sulfato cuprocálcico<br>Sulfato tribásico de cobre | <sup>(1)</sup> Sólo formulaciones que no sean de clasificación toxicológica (T) |

http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2015/52/914579

