

Orden de 29 de diciembre de 2000, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Judía bajo abrigo.

La Producción Integrada es el sistema agrícola de producción que utiliza los mecanismos de regulación naturales, teniendo en cuenta la protección del medio ambiente, la economía de las explotaciones y las exigencias sociales de acuerdo con los requisitos que se establezcan para cada producto en el correspondiente Reglamento de Producción.

El artículo 5.1 de la Orden de 26 de junio de 1996, por la que se desarrolla el Decreto 215/1995, de 19 de septiembre, sobre Producción Integrada en agricultura y su indicación en productos agrícolas, establece que la Dirección General de la Producción Agraria, una vez que las técnicas de Producción Integrada de un determinado producto se encuentren suficientemente desarrolladas, oídas las asociaciones de agricultores interesadas, elaborará una propuesta de Reglamento de Producción Específico para ese producto, que será aprobado mediante Orden.

Una vez cumplidos los requisitos anteriores, en el ejercicio de las atribuciones que me confiere el artículo 39 de la Ley 6/1983, de 21 de julio, del Gobierno y la Administración de la Comunidad Autónoma, y la Disposición Final Primera del Decreto 215/1995, de 19 de septiembre, a propuesta del Director General de la Producción Agraria,

DISPONGO

Artículo 1.

Se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Judía bajo abrigo que se publica [Anexo](#) a esta Orden.

Artículo 2.

La adaptación o actualización de cualquier práctica contemplada en el presente Reglamento Específico a las circunstancias que pudieran concurrir en una situación concreta, o cualquier actuación o práctica, circunstancial, no contemplada en el mencionado Reglamento, tendrá que ser autorizada, previa justificación técnica, por la Delegación Provincial de la Consejería de Agricultura y Pesca correspondiente.

Disposición derogatoria única.

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en la presente Orden.

Disposición final primera. Desarrollo y ejecución.

Se faculta al Director General de la Producción Agraria para dictar las disposiciones necesarias para el desarrollo y ejecución de lo dispuesto en esta Orden.

Disposición final segunda. Entrada en vigor.

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

En Sevilla, a 29 de diciembre de 2000.
El Consejero de Agricultura y Pesca.

Fdo. Paulino Plata Cánovas.

ANEXO

REGLAMENTO ESPECÍFICO DE PRODUCCIÓN INTEGRADA EN JUDÍA BAJO ABRIGO

A los efectos previstos en el art. 6.2.b) de la Orden de 26 de junio de 1.996 por la que se desarrolla el Decreto 215/1995 de 19 de septiembre sobre Producción Integrada en agricultura y su indicación en productos agrícolas, la estructura de las Agrupaciones de Producción Integrada de judía bajo abrigo queda constituida por una superficie máxima en función de la superficie media de la unidad productiva, de acuerdo con el siguiente cuadro:

SUPERF. MEDIA DE LA UNIDAD PRODUCTIVA (INVERNADERO)	SUPERF. MAXIMA API
< 7.500 m ²	35 Has.
7.500 - 10.000 m ²	50 Has.
> 10.000 - 15.000 m ²	65 Has.

debiéndose contratar un técnico competente, por cada una de dichas Agrupaciones, encargado de efectuar los controles de las prácticas de Producción Integrada contempladas en este Reglamento, y que se realizarán de acuerdo con las normas técnicas, que definen los criterios agronómicos para su ejecución, así como las medidas de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS

EXIGENCIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
CLIMÁTICAS		<p>Temperatura de germinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> . mínima: 12 °C . óptima: 15-25 °C . máxima: 35 °C <p>Temperatura de crecimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> . nocturna: 16-20 °C . diurna: 18-30 °C <p>Temperatura de floración:</p> <ul style="list-style-type: none"> . nocturna: 15-20 °C . diurna: 20-25 °C <p>Humedad relativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> . mínima: 60% . óptima: 67% . máxima: 75%
EDÁFICAS	Acumulación de agua en el suelo.	<p>Profundidad útil igual o superior a 25 - 30 cm</p> <p>Textura media</p> <p>pH comprendido entre 6 y 7,5</p> <p>Conductividad eléctrica (CE_e) menor de 1,5 dS/m. a 25°.</p>
SUSTRATOS	<p>Utilización de turbas.</p> <p>Con presencia de fitopatógenos.</p> <p>Con tasas altas de degradación.</p>	Porosidad mayor del 85%.

PRÁCTICAS AGRÍCOLAS

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES	<p>Material de cubierta reciclable.</p> <p>Sistema de ventilación.</p> <p>Utilización de mallas para sellar las superficies de ventilación con densidad mínima de 6x6 hilos/cm² excepto en invernaderos de malla.</p> <p>Utilización de sistemas cerrados con reutilización del drenaje o de sistemas recirculantes en cultivos sin suelo.</p> <p>Eliminación de malas hierbas alrededor del invernadero.</p>		<p>Módulos de invernaderos menores o iguales a 5.000 m², con una altura superior a 3 metros.</p> <p>Ventilación cenital y lateral de un 30%, como mínimo, entre ambas, de la superficie del invernadero, sellada con malla de 8x8 hilos/cm².</p> <p>Cubierta de polietileno (PE), de larga duración, y de etilvinilacetato (EVA).</p> <p>Doble puerta en el invernadero.</p> <p>Embalses de agua de riego cubiertos</p>
LEVANTAMIENTO DEL CULTIVO ANTERIOR	<p>Arranque de plantas con la máxima cantidad de raíces y su eliminación.</p>	<p>Abandono</p> <ul style="list-style-type: none"> . del cultivo al final del ciclo productivo . de restos vegetales en las lindes de la parcela . de restos de plásticos, envases y otros residuos en el interior o lindes de la parcela 	<p>Desinfección de la estructura, cubierta y malla de los invernaderos.</p> <p>Tratamiento de los restos de cultivo antes de su retirada del invernadero.</p> <p>Compostaje de los restos vegetales y su posterior incorporación con las debidas garantías fitosanitarias.</p> <p>Tratamientos fungicidas para la reutilización de sustratos antes de la implantación del siguiente cultivo (utilización de lejía).</p>
PLANTACIÓN	<p>Material vegetal: En siembra directa, utilizar semillas garantizadas según el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Semillas de Plantas Hortícolas y con el correspondiente pasaporte fitosanitario En el caso de emplear plántulas, procederán de semilleros autorizados según el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Semillas de Plantas Hortícolas.</p> <p>Densidad de plantación inferior a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 50.000 plantas/ha. en judía de mata baja - 30.000 plantas/ha. en judía de enrame <p>La siembra o el transplante se hará, como mínimo, una semana después de arrancar el cultivo precedente y realizar las labores de preparación del terreno.</p> <p>Eliminación previa de plántulas que presenten síntomas de enfermedad o un desarrollo anormal.</p>	<p>Desinfección de suelos por métodos químicos.</p> <p>Asociación de cultivos en el mismo invernadero.</p> <p>Utilización de material transgénico.</p>	<p>Desinfección de suelos mediante solarización con plásticos de polietileno normal transparente de 150 a 200 galgas, con la cubierta del invernadero cerrada.</p> <p>Densidad de plantación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Judía de mata baja: <ul style="list-style-type: none"> . Nº plantas/ha. 45.000 . Distancia entre líneas 60 cm. . Pasillo 1,20 m. . Distancia entre plantas 50 cm. . Semillas por golpe 2 - Judía de enrame: <ul style="list-style-type: none"> . Nº plantas/ha. 28.000 . Distancia entre líneas 80 cm. . Pasillo 1,25m. . Distancia entre plantas 70 cm. . Semillas por golpe 2 <p>Densidad de plantación de 10.000-20.000 plantas/ha. en cultivo sin suelo.</p> <p>No situar las semillas a profundidad excesiva (alrededor de 2 cm.). En caso de plántulas situarlas a 10-15 cm.</p>

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS												
ENMIENDAS Y FERTILIZACIÓN	<p>Las enmiendas orgánicas y minerales, si procede.</p> <p>La fertilización mineral se realizará teniendo en cuenta las extracciones del cultivo, el nivel de fertilidad del suelo (horizonte orgánico y horizonte mineral, en los suelos enarenados), el estado nutricional de la planta (Cuadro nº 1) y las aportaciones efectuadas por otras vías (agua, materia orgánica incorporada, etc.).</p> <p>Las extracciones (Kg/Tm de producción), a los efectos anteriores, se establecen en:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;"><u>Judía de mata baja</u></th> <th style="text-align: center;"><u>Judía de enrame</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td style="text-align: center;">7,6</td> <td style="text-align: center;">4,5</td> </tr> <tr> <td>P₂ O₅</td> <td style="text-align: center;">2,2</td> <td style="text-align: center;">2,0</td> </tr> <tr> <td>K₂ O</td> <td style="text-align: center;">11,8</td> <td style="text-align: center;">8,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>En el caso de cultivo sin suelo la solución nutritiva de partida, se elaborará teniendo en cuenta las aportaciones iónicas del agua de riego y el estado de desarrollo del cultivo, ajustando, posteriormente, los nutrientes a aportar analizando la solución de drenaje.</p>		<u>Judía de mata baja</u>	<u>Judía de enrame</u>	N	7,6	4,5	P ₂ O ₅	2,2	2,0	K ₂ O	11,8	8,5		<p>Alcanzar mediante las correspondientes enmiendas orgánicas un nivel de, al menos, el 1% de materia orgánica en enarenados.</p> <p>Enmiendas calizas cuando las aguas presenten elevadas concentraciones en sal.</p> <p>La programación de la fertirrigación se realizará de acuerdo con las necesidades de la planta.</p> <p>Análisis de la solución del drenaje cada 15 días en cultivo sin suelo.</p>
	<u>Judía de mata baja</u>	<u>Judía de enrame</u>													
N	7,6	4,5													
P ₂ O ₅	2,2	2,0													
K ₂ O	11,8	8,5													
OPERACIONES CULTURALES	<p>El control de malas hierbas dentro del invernadero se realizará por medios manuales o mecánicos.</p> <p>Eliminación de los restos de poda, del deshojado, de los frutos procedentes del aclareo y de las plantas u órganos sobre los que se manifieste algún tipo de enfermedad.</p>		<p>Aporcado para reforzar la planta y evitar el encharcamiento o excesiva humedad en la zona del cuello.</p> <p>Entutorado con hilo de rafia atados a los alambres del emparrillado.</p> <p>En plantaciones de ciclo largo eliminar parte de las hojas más viejas.</p> <p>No se apretará en exceso la rafia sobre el tallo de la planta a fin de no provocar roces y estrangulamientos.</p> <p>Líneas de goteros separadas del cuello de las plantas.</p>												

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>RIEGO</p>	<p>Realización de determinaciones analíticas de la calidad del agua de riego.</p> <p>Los volúmenes máximos de cada riego se establecerán en función de la profundidad radicular y de las características físicas del suelo.</p> <p>Para la programación de los riegos en cultivo enarenado, se seguirán métodos técnicamente aceptados, como el del tensiómetro o el del balance. En particular, para el método del balance se empleará un coeficiente de cultivo (Kc) de acuerdo con el Cuadro nº 2.</p> <p>El nivel de agotamiento permisible (NAP) del agua disponible se fija en 0,50.</p> <p>El sistema de riego será localizado de alta frecuencia, cuyo coeficiente de uniformidad (CU) estará comprendido entre los valores establecidos.</p> <p>En el caso de cultivo sin suelo, los riegos se efectuarán cuando se haya consumido entre el 5-10% del agua retenida, corrigiendo el volumen de riego en función de los iones perjudiciales.</p>		<p>Utilización de goteros autocompensantes, con un coeficiente de variación del gasto inferior al 5 %.</p> <p>Riego tras la siembra o trasplante.</p> <p>Niveles de los parámetros del agua de riego:</p> <p>Conductividad (CE_w)< 1 dS/m. RAS < 18 Boro < 1 p.p.m. Bicarbonato < 2 meq/l.</p>

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>CONTROL INTEGRADO</p>	<p>La estimación del riesgo en cada parcela se hará mediante evaluaciones de los niveles poblacionales y/o de incidencia; estado de desarrollo de las plagas y enfermedades, fauna útil, fenología del cultivo y condiciones climáticas, de acuerdo con la Estrategia de Control Integrado establecida en el Cuadro nº 3.</p> <p>En la protección contra plagas y enfermedades se preferirán, siempre que sea posible, los métodos biológicos, biotécnicos, culturales, físicos y genéticos a los químicos.</p> <p>La aplicación de medidas directas de control de plagas/enfermedades sólo se efectuará cuando los niveles poblacionales/de incidencia superen los umbrales orientativos de intervención establecidos en la Estrategia de Control Integrado (Cuadro nº 3) y cuando la estimación del riesgo así lo indique en el caso de enfermedades.</p> <p>En el caso de resultar necesaria una intervención química, las materias activas a utilizar serán exclusivamente las incluidas en la Estrategia de Control Integrado que han sido seleccionadas, entre las autorizadas, de acuerdo con los criterios de menor impacto ambiental, mayor eficacia, menor clasificación toxicológica, menor problema de residuos, menor efecto sobre la fauna auxiliar y menores riesgos de fenómenos de resistencias.</p> <p>Debe protegerse la fauna auxiliar. En general, los himenópteros y particularmente, <i>Diglyphus spp.</i> y <i>Eretmocerus spp</i></p> <p>La maquinaria utilizada en los tratamientos fitosanitarios se someterá a revisión y calibrado periódico.</p> <p>Colocación de trampas cromotrópicas antes del inicio del cultivo.</p>	<p>Utilización de:</p> <ul style="list-style-type: none"> . calendarios de tratamientos. . productos en espolvoreo. . herbicidas en el interior del invernadero. 	<p>Uso de termohigrógrafos para relacionar las condiciones de humedad relativa (HR) y temperatura (T) con el desarrollo de las plagas y enfermedades.</p> <p>Sueltas de fauna auxiliar teniendo en cuenta la persistencia de las materias activas.</p> <p>En el caso de tratamientos químicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Alternancia de materias activas de distinto grupo químico y mecanismo de acción, no realizando más de 2 tratamientos seguidos con la misma materia activa. * Reducir el área tratada a focos o rodales cuando sea posible. <p>Establecimiento de un inventario y valoración de organismos auxiliares y nocivos.</p>

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
RECOLECCIÓN	<p>Se efectuará en las mejores condiciones y con el mayor cuidado para evitar lesiones en los frutos que reduzcan su calidad y propicien las infecciones.</p> <p>Se eliminarán los frutos que presenten síntomas y presencia de patógenos causantes de podredumbres.</p> <p>Tomar muestras, en el período de recolección y/o elaboración, para analizar la posible presencia de residuos de productos fitosanitarios, garantizar que se han utilizado, exclusivamente, las materias activas incluidas en la Estrategia de Control Integrado, y que se cumple lo establecido en la Legislación Española en relación con los LMR.</p>	<p>Antes de que los frutos alcancen la madurez suficiente, que permita alcanzar las exigencias de calidad comercial.</p>	
POST-RECOLECCIÓN Y CONSERVACIÓN	<p>Las categorías comerciales de las judías amparadas por la denominación de Producción Integrada serán las establecidas por el Reglamento (CE) nº 58/62 de la Comisión de 15 de julio de 1962, en el que se especifican las normas de calidad interna y externa de los frutos.</p> <p>Se tomarán las medidas adecuadas para mantener todos los elementos que intervienen en el proceso de almacenamiento y manipulación de los frutos con la mayor limpieza y asepsia posibles. La maquinaria donde se confeccione el fruto se limpiará, al menos, una vez a la semana y desinfectará, al menos, una vez al mes, durante el período de funcionamiento. Los cajones y recipientes utilizados en el transporte y almacenamiento de la fruta se mantendrán limpios y desinfectarán, al menos, una vez al año.</p>	<p>Cualquier tratamiento químico</p>	
	<p>Se procederá a la desinfección total de la central hortofrutícola una vez al año.</p>		
LEVANTAMIENTO DEL CULTIVO	<p>Lo indicado para el levantamiento del cultivo anterior</p>	<p>Lo indicado para el levantamiento del cultivo anterior</p>	<p>Lo indicado para el levantamiento del cultivo anterior</p>
CONDICIONES PARA LA ROTACIÓN	<p>Las rotaciones serán al menos de 3 años, excepto en aquellas parcelas situadas en zonas con alto riesgo de desertización o donde se riegue con aguas salinas (> 2 dS / m). Estas parcelas cumplirán las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Las parcelas deberán estar libres de cultivo 1-2 meses al año. . El retranqueo o aporte de materia orgánica deberá realizarse al menos trianualmente. 		

CUADRO Nº 1

**NIVELES NORMALES DE CONCENTRACIÓN DE MACRO
Y MICRONUTRIENTES EN HOJAS DE JUDÍA**

ELEMENTO	ADECUADOS
Nitrógeno (N) (%)	3.5-5.5
Fósforo (P) (%)	0.3-0.45
Potasio (K) (%)	3.0-4.0
Calcio (Ca) (%)	1.5-3.5
Magnesio (Mg) (%)	0.6-1.0
Hierro (Fe) (p.p.m.)	100-300
Manganeso (Mn) (p.p.m.)	60-200
Cobre (Cu) (p.p.m.)	15-30
Zinc (Zn) (p.p.m.)	30-60
Boro (B) (p.p.m.)	30-60

CUADRO Nº 2

COEFICIENTE DE CULTIVO (Kc)

DÍAS DESDE LA SIEMBRA		1-15	16-30	31-45	46-60	61-75	76-90	91-105	106-120
VALOR DE Kc	(1)	0.25	0.50	0.70	0.90	1.00	1.10	1.00	0.90
	(2)	0.20	0.50	0.70	0.90	1.00	1.00	0.90	

(1) Judía enrame.

(2) Judía mata baja.

CUADRO Nº 3

ESTRATEGIA DE CONTROL INTEGRADO

- . El sistema de muestreo para la toma de decisiones en función de los umbrales de intervención a nivel de parcela será el siguiente:
 - . Estación de Control (E.C.): Invernadero
 - . Unidad Muestral Primaria (U.M.P.): Sector, donde se observan 7 plantas para invernaderos de hasta 5.000m² y 10 para invernaderos de más de 5.000m².
 - . Número de U.M.P.: 4 (NE, NO, SE, SO).
 - . Unidad Muestral Secundaria (U.M.S.): Planta, 3 hojas/planta (nivel inferior, medio y superior), 3 frutos/planta.
 - . Periodicidad de las observaciones: Se recomiendan semanalmente y, siempre, con anterioridad a cualquier medida de control.

La estimación del riesgo y los métodos de control para cada plaga/enfermedad se detalla a continuación:

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL					
	MÉTODO VISUAL			OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS	
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de densidad				Escala de valoración	Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido		Permitido con restricciones
	Elemento	Número U.M.P.										
Araña Roja <i>Tetranychus urticae</i> <i>Tetranychus turkestanii</i>	Hojas	21/30	Hojas con presencia.	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de colonias. Tratar focos. Generalizado si se extiende.	-	<i>Neoseiulus californicus</i> <i>Feltiella acarisuga</i> <i>Phytoseiulus persimilis.</i>	<i>Neoseiulus californicus</i> <i>Phytoseiulus persimilis</i>	azadiractin azufre mojable bromopropilato tetradifon	acrinatrín (4) bifentrin (4) fenpiroximato (4)	Evitar dispersión por operaciones culturales.
Araña Blanca <i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Planta	7/10	Plantas con presencia.	0= Ausencia 1= Presencia	-	Primera presencia. Tratar focos. Generalizado si se extiende.	-	-	-	azadiractin azufre mojable bromopropilato tetradifon	-	Evitar dispersión por operaciones culturales.

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL				
	MÉTODO VISUAL				OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de densidad	Escala de valoración				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones	
	Elemento	Número U.M.P.										
Mosca Blanca <i>Trialeurodes vaporariorum</i>	Hojas	21/30	Hojas con negrilla.	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas amarillas.	Hojas con presencia de negrilla.	-	<i>Cyrtopeltis tenuis</i> <i>Encarsia formosa</i> <i>Encarsia lutea</i> <i>Encarsia transvena</i> <i>Encarsia tricolor</i>	<i>Encarsia formosa</i> <i>Eretmocerus eremicus</i> <i>Macrolophus caliginosus</i> <i>Verticillium lecanii</i>	azadiractin buprofezin imidacloprid (riego)	alfa-cipermetrin (4) bifentrín (4) imidacloprid (1+4) piridaben (2+4)	Aplicación de soluciones jabonosas. Incrementar el número de trampas cromotrópicas amarillas y revisión periódica. El control químico de esta plaga es difícil, por lo que se deberá incidir sobre las medidas culturales preventivas.
<i>Bemisia tabaci</i>	Hojas	21/30	Presencia de adultos	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas amarillas.	Primera presencia con riesgo de TYLCV Tratamientos localizados en bandas.	-	<i>Cyrtopeltis tenuis</i> <i>Encarsia lutea</i> <i>Encarsia transvena</i> <i>Eretmocerus mundus</i>	<i>Eretmocerus eremicus</i> <i>Eretmocerus mundus</i> <i>Macrolophus caliginosus</i> <i>Verticillium lecanii</i>	azadiractin imidacloprid (riego)	bifentrín (4) imidacloprid (1+4) piridaben (2+4) alfa-cipermetrin (4)	Si se observan larvas de mosca blanca parasitadas, dirigir la aplicación a la parte alta de la planta.

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL					
	MÉTODO VISUAL			OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS	
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de densidad				Escala de valoración	Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido		Permitido con restricciones
	Elemento	Número U.M.P.										
Minador <i>Liriomyza huidobrensis</i> <i>Liriomyza trifolii</i>	Hojas	21/30	Hojas con galerías.	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas amarillas	Primera presencia de galerías sin parasitar. Con parasitismo no tratar.	-	<i>Cirrospilus vittatus</i> <i>Chrysotonomyia formosa</i> <i>Diglyphus isaea</i> <i>Diglyphus minoeus</i> <i>Hemiptarsemus zangherii</i> <i>Hemiptarsemus zilahisebessi.</i>	<i>Diglyphus isaea</i> <i>Dacnusa sibirica</i>	azadiractin ciromazina	-	Incrementar el número de trampas cromotrópicas amarillas y revisión periódica.
Orugas <i>Autographa gamma</i> <i>Chrysodeixis chalcites</i> <i>Spodoptera exigua</i> <i>Spodoptera littoralis</i> <i>Helicoverpa armigera</i>	Planta	7/10	Plantas con presencia	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas de feromonas	Presencia de huevos, larvas y daños recientes.	-	<i>Cotesia plutellae</i> Virus de la poliedrosis nuclear de <i>Spodoptera exigua</i> (entomopatógeno)	-	<i>Bacillus thuringiensis</i> (producto biológico) flufenoxuron	bifentrín (4) deltametrín (4) lambda-cihalotrin (4)	-

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL					
	MÉTODO VISUAL			OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS	
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de densidad				Escala de valoración	Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido		Permitido con restricciones
	Elemento	Número U.M.P.										
Nematodos <i>Meloidogyne spp.</i>	Planta	7/10	Plantas afectadas.	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de plantas afectadas En las primeras fases del cultivo. Cuando los rodales estén bien delimitados tratamiento por sectores de riego En parcelas con antecedentes de nematodos, tratar sin presencia de síntomas, si no se ha podido solarizar.	-	-	-	-	cadusafos (3+4+7)	Solarización. Mantenimiento de un nivel adecuado de materia orgánica en el suelo. Eliminación de plantas afectadas, con la máxima cantidad de sistema radicular posible.

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL					
	MÉTODO VISUAL			OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS	
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de densidad				Escala de valoración	Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido		Permitido con restricciones
	Elemento	Número U.M.P.										
Oidio <i>Erysiphe polygoni</i>	Planta	7/10	Plantas con síntomas de esporulación.	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de síntomas. Hasta el umbral indicado sólo se podrá utilizar azufre mojado. <u>Condiciones favorables para el desarrollo:</u> 70% H.R. 10° < T (°C) < 35°	-	-	-	azufre mojado	metil-tiofanato (3) tiabendazol (4)	Eliminación de malas hierbas y restos de cultivo.
Podredumbre gris <i>Botrytis cinerea</i>	Planta	7/10	Plantas con síntomas	0= Ausencia 1= Presencia	-	Cuando los métodos prioritarios no controlen. <u>Condiciones favorables para el desarrollo:</u> 95% H.R. 17° C < T °C < 23°	-	-	-	diclofuanida + tebuconazol iprodiona procimidona	ciprodinil+ fludioxonil (4) diclofuanida (3) propineb (4) tiabendazol (4)	<u>Métodos prioritarios:</u> Manejo adecuado de la ventilación y riego. Evitar la presencia de agua libre sobre el cultivo. Cuidado especial con la recogida de frutos y entutorado. Eliminación de plantas y frutos enfermos. Aplicación de pastas fungicidas en tallos. Abonado equilibrado para evitar exceso de vigor.
Podredumbre blanca <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	-	-	-	-	-	<i>Sclerotinia:</i> rangos óptimos de temperatura ligeramente superiores a botrytis.	-	-	-	procimidona	ciprodinil+ fludioxonil (4) tebuconazol (4)	

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL					
	MÉTODO VISUAL				OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de densidad	Escala de valoración				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones	
	Elemento	Número U.M.P.										
Podredumbre de cuello y / o raíces <i>Phytophthora spp.</i>	Planta	7/10	Plantas con síntomas	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de síntomas. <u>Condiciones favorables para el desarrollo:</u> En general alta humedad en el suelo.	-	-	-	-	folpet (3+4+6) metil-tiofanato (3+6) pencicuron (3+4+6) tiram (3+6)	<u>Métodos prioritarios:</u> Manejo adecuado de la ventilación y riego evitando encharcamiento sobre todo en el momento de la siembra o transplante.
<i>Pythium spp.</i>											folpet (3+4+6) himexazol (4+6) tiram (3+6)	Cubrir balsas y conducciones. Controlar que el agua de riego esté libre de patógenos.
<i>Chalara elegans</i>											folpet (3+4+6) metil-tiofanato (3+6) tiabendazol (4+6) tiram (3+6)	Abonado nitrogenado equilibrado.
<i>Rhizoctonia solani</i>											flutalonil (4+6) folpet (3+4+6) metil-tiofanato (3+6) pencicuron (4+6) tiram (3+6)	Eliminar plantas enfermas y malas hierbas. Solarización.
<i>Fusarium solani</i> <i>f.sp.phaseoli</i>											ditianona (6) folpet (3+4+6) himexazol (4+6) metil-tiofanato (3+6) quinosol (4+6) tiabendazol (4+6) tiram (3+6)	Identificar el agente causal en un laboratorio especializado

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL					
	MÉTODO VISUAL			OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS	
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de densidad				Escala de valoración	Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido		Permitido con restricciones
	Elemento	Número U.M.P.										
Roya <i>Uromyces phaseoli</i>	Planta	7/10	Plantas con síntomas	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de síntomas. <u>Condiciones favorables para el desarrollo:</u> Periodos húmedos. $17^{\circ} < T(^{\circ}C) < 23^{\circ}$	-	-	mancozeb	maneb (4) metil-tiofanato [3] propineb (4) tebuconazol (4)	Evitar presencia de agua libre sobre el cultivo.	
Bacteriosis <i>Erwinia carotovora subsp carotovora</i> <i>Pseudomonas syringae pv.phaseicola</i> <i>Xanthomonas campestris pv.phaseoli</i>	Planta	7/10	Plantas con síntomas	0= Ausencia 1= Presencia	-	Intervenir a la primera presencia. <u>Condiciones favorables para el desarrollo:</u> H.R. alta $25^{\circ} < T(^{\circ}C) < 35^{\circ}$ Periodos húmedos $16^{\circ} < T(^{\circ}C) < 22^{\circ}$ H.R. alta $25^{\circ} < T(^{\circ}C) < 35^{\circ}$	-	-	compuestos cúpricos	-	<u>Métodos prioritarios:</u> Manejo adecuado de ventilación y riego. Desinfección de herramientas. Utilización de semilla sana. Evitar humedad ambiental elevada o agua líquida sobre las plantas. Reducir al máximo la humedad ambiental. Eliminación de plantas y órganos enfermos. Abonado equilibrado para evitar exceso de vigor.	

RESTRICCIONES DE USO:

- (1) Sólo en parcelas con especial incidencia de virus.
- (2) No realizar más de un tratamiento por campaña.
- (3) No realizar más de dos tratamientos por campaña.
- (4) Utilizar sólo cuando las materias activas permitidas sin restricciones no hayan sido efectivas.
- (5) Sólo en tratamientos localizados.
- (6) Sólo en tratamientos al cuello de la planta.
- (7) Sólo aplicado al agua de riego.

VIRUS	SÍNTOMAS EN HOJAS	SÍNTOMAS EN FRUTOS	TRANSMISIÓN	MÉTODOS DE LUCHA
TSWV (Tomato Spotted wilt Virus) (Virus del Bronceado del Tomate)	Bronceado Puntos o manchas necróticas Reducción del crecimiento	Manchas irregulares Necrosis	Trips (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	Eliminación de malas hierbas reservorio de virus y/o vectores. Control de trips Eliminación de plantas afectadas.
TYLCV (Tomato Yellow Leaf Curl Virus) (Virus del Rizado Amarillo del Y Tomate)	Parada de crecimiento (aspecto de mata arbustiva o raquílica). Hojas mal desarrolladas con nervaciones rizadas y abarquillamiento.	Cuajado escaso o nulo	Mosca blanca (<i>Bemisia tabaci</i>)	Control de <i>Bemisia tabaci</i> . Eliminación de plantas afectadas Utilización de variedades resistentes cuando sea posible
CMV (Cucumber Mosaic Virus) (Virus del Mosaico del Pepino)	Deformación foliar Mosaico verde claro verde oscuro Reducción del crecimiento Rugosidad de nervios	Reducción del tamaño Venas rizadas con moteado	Pulgones Semilla	Eliminación de malas hierbas reservorio de virus y/o pulgones. Control de pulgones Eliminación de plantas afectadas
BCMV (Bean Common Mosaic Virus) (Virus del Mosaico Común de la Judía)	Manchas verde oscuro junto a los nervios. Deformación foliar	Moteado y malformación de vainas	Pulgones Semilla	Control de pulgones Usar semilla libre de virus. Eliminación de plantas afectadas Uso de variedades resistentes.