

**Orden de 29 de diciembre de 2000, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Calabacín 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.

Con fecha 17 de enero de 1998 se publicó el primer Reglamento Específico de Producción Integrada de Calabacín bajo abrigo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, aprobado mediante Orden de 26 de diciembre de 1997. Teniendo en cuenta que los Reglamentos Específicos no tienen carácter permanente y que, deben modificarse cuando los avances técnicos lo aconsejen, se considera necesario establecer un nuevo Reglamento Específico para dicho cultivo.

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 Calabacín 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 y, expresamente, la Orden de 26 de diciembre de 1997, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Calabacín bajo abrigo.

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 CALABACÍN 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 calabacín 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 <sup>2</sup>	35 Has.
7.500 - 10.000 m <sup>2</sup>	50 Has.
> 10.000 - 15.000 m <sup>2</sup>	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><b>Temperatura de germinación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. mínima: 10 °C</li> <li>. óptima: 20-30 °C</li> <li>. máxima: 35 °C</li> </ul> <p><b>Temperatura de crecimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. nocturna: 20-25 °C</li> <li>. diurna: 25-35 °C</li> </ul> <p><b>Temperatura de floración:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. nocturna: 20-25 °C</li> <li>. diurna: 22-30 °C</li> </ul> <p><b>Humedad relativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. mínima: 65 %</li> <li>. óptima: 70 %</li> <li>. máxima: 80 %</li> </ul>
EDÁFICAS	Acumulación de agua en el suelo.	<p><b><u>Profundidad útil</u></b> igual o superior a 60 cm.</p> <p><b><u>Textura</u></b> media.</p> <p><b><u>pH</u></b> del extracto saturado comprendido entre 5,5 y 6,5.</p> <p><b><u>Conductividad eléctrica</u></b> (CE<sub>e</sub>) menor de 4 dS/m a 25 °C.</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 una densidad mínima de 6x6 hilos/cm<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup>, con una altura superior a 3 metros.</p> <p>Ventilación cenital y lateral, como mínimo, entre ambas, de un 30% de la superficie del invernadero, sellada con malla de 8x8 hilos/cm<sup>2</sup>.</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"> <li>. del cultivo al final del ciclo productivo</li> <li>. de restos vegetales en las lindes de las parcelas.</li> <li>. de restos de plásticos, envases y otros residuos en el interior o lindes de la parcela.</li> </ul>	<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><b>Material vegetal:</b> En siembra directa, utilizar semillas garantizadas según el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Semillas de Plantas Hortícolas. 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><b>Densidad de plantación</b> inferior a 12.500 plantas/ ha.</p> <p>La siembra o 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 de 10.000 plantas/Ha., con una distancia entre filas de 100 a 200 cms. y entre plantas de 50 a 100 cms. en cultivo enarenado.</p> <p>Densidad de plantación de 15.000 plantas/ha. en cultivo sin suelo.</p> <p>En el caso de transplante, las plántulas tendrán de 2 a 3 hojas verdaderas. No situar las plántulas y semillas a profundidad excesiva.</p>

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
ENMIENDAS Y FERTILIZACIÓN	<p>Las <b>enmiendas orgánicas y minerales</b>, si procede.</p> <p>La <b>fertilización mineral</b> 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> <p style="text-align: center;">N..... 4,5 P<sub>2</sub> O<sub>5</sub>..... 0,9 K<sub>2</sub> O..... 5,0</p> <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>		<p>Alcanzar mediante las correspondientes <b>enmiendas orgánicas</b> un nivel de, al menos, el 1 % de materia orgánica en enarenados.</p> <p><b>Enmiendas calizas</b> 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>
OPERACIONES CULTURALES	<p>El control de malas hierbas dentro del invernadero se realizará por medios manuales o mecánicos.</p> <p>Eliminación de los frutos defectuosos para la comercialización y de las plantas u órganos sobre los que se manifieste algún tipo de enfermedad.</p> <p>La expresa autorización y estricto control del responsable técnico correspondiente, en el caso de uso de fitorreguladores (Cuadro nº 2).</p>		<p><b>Entutorado</b> con hilo de rafia atado a los alambres del emparrillado. No se apretará en exceso la rafia sobre el tallo de la planta a fin de no provocar roces y estrangulamientos.</p> <p><b>Aplicación de fungicidas</b> a las heridas ocasionadas durante la recolección.</p> <p>Líneas de goteros separadas del cuello de las plantas</p> <p>Empleo de insectos polinizadores cuando las condiciones ambientales lo permitan.</p>

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>RIEGO</p>	<p>Realización de determinaciones analíticas e interpretación de los resultados de la <b>calidad del agua</b> 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 <b>programación de los riegos</b> 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 <b>coeficiente de cultivo</b> (Kc) de acuerdo con el Cuadro nº 3.</p> <p>El sistema de riego será <b>localizado de alta frecuencia</b>, 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 el trasplante.</p> <p>Niveles de los parámetros del agua de riego:</p> <p>Conductividad (CE<sub>w</sub>) .....&lt; 2,5 dS/m  RAS .....&lt; 18  Boro .....&lt; 2,5 p.p.m.  Bicarbonato .....&lt; 2,5 meq/l.</p>
<p>CONTROL INTEGRADO</p>	<p>La <b>estimación del riesgo</b> 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 4.</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 4) 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 e incrementarse los polinizadores y otra <b>fauna auxiliar</b>. En general los himenópteros y en particular <i>Aphidius spp.</i> y <i>Diglyphus spp.</i></p> <p>La <b>maquinaria</b> 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"> <li>. calendarios de tratamientos.</li> <li>. productos en espolvoreo.</li> <li>. herbicidas en el interior del invernadero.</li> </ul>	<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 y/o polinizadores teniendo en cuenta la persistencia de las materias activas.</p> <p>En el caso de tratamientos químicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Alternancia de materias activas de distinto grupo químico y mecanismo de acción, no realizando más de 2 tratamientos seguidos con la misma materia activa.</li> <li>* Reducción del área tratada a focos o rodales cuando sea posible.</li> </ul> <p>Establecimiento de un inventario y valoración de fauna auxiliar y agentes 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 suficientes muestras, en el período de recolección, 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 los calabacines amparadas por la denominación de Producción Integrada serán las establecidas por el Reglamento (CE) nº 1292/81 de la Comisión de 12 de mayo de 1981, 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>Se procederá a la desinfección total de la central hortofrutícola una vez al año.</p>	<p>Cualquier tratamiento químico</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 (&gt; 2 dS / m). Estas parcelas cumplirán las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Las parcelas deberán estar libres de cultivo 1-2 meses al año.</li> <li>. El retranqueo o aporte de materia orgánica deberá realizarse al menos trianualmente.</li> </ul>		

**CUADRO Nº 1**

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

<b>ELEMENTO</b>	<b>ADECUADOS</b>
Nitrógeno ( N) (%)	2.5-5.5
Fósforo (P) (%)	0.5-0.7
Potasio (K) (%)	3.2-5.5
Calcio (Ca) (%)	3.2-4.5
Magnesio (Mg) (%)	0.7-1.5
Hierro (Fe) (p.p.m.)	70-200
Manganeso (Mn) (p.p.m.)	50-120
Cobre (Cu) (p.p.m.)	10-16
Zinc (Zn) (p.p.m.)	30-70
Boro (B) (p.p.m.)	20-80

**CUADRO Nº 2**

**FITORREGULADORES AUTORIZADOS**

Acido fólico 0,1 % + AATC 5 %
ANA 0,45 % + ANA (amida) 1,2 %



**CUADRO N° 3**  
**COEFICIENTE DE CULTIVO (Kc)**

<b>DÍAS DESDE LA SIEMBRA</b>	<b>16-30</b>	<b>31-45</b>	<b>46-60</b>	<b>61-75</b>	<b>76-90</b>	<b>91-105</b>	<b>106-120</b>	<b>121-135</b>	<b>136-150</b>	<b>151-165</b>	<b>166-180</b>	<b>181-195</b>
<b>VALOR DE Kc</b>	<b>0.17</b>	<b>0.54</b>	<b>1.01</b>	<b>0.79</b>	<b>0.84</b>	<b>0.68</b>	<b>0.72</b>	<b>0.63</b>	<b>0.61</b>	<b>0.55</b>	<b>0.42</b>	<b>0.38</b>

**CUADRO Nº 4**

**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 5.000 m<sup>2</sup> y 10 para invernaderos de más de 5.000 m<sup>2</sup>
- 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					UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de densidad	Escala de valoración	OTROS MÉTODOS			Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones	
	Elemento	Número U.M.P.										
<b>Araña Roja</b>  <i>Tetranychus urticae</i>  <i>Tetranychus turkestanii</i>	Hojas	21/30	Hojas con presencia.	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de colonias en varias hojas de la planta.  Tratamiento: - Focos - Generalizado si se extiende por la parcela.	-	<i>Neoseiulus californicus</i> <i>Phytoseiulus persimilis</i> <i>Feltiella acarisuga</i>	<i>Neoseiulus californicus</i> <i>Phytoseiulus persimilis</i>	azadiractin fenbutaestan tetradifon	abamectina (2+3+4) azufre mojable (3) hexitiazox (3) piridaben (1+3+4) tebufenpirad (1+3)	Evitar dispersión mediante operaciones culturales.
<b>Mosca blanca</b>  <i>Trialeurodes vaporariorum</i>  <i>Bemisia tabaci</i>	Hojas	21/30	% de hojas con presencia.	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas amarillas.	80 % de hojas con presencia.  No tratar.	Hasta el inicio de la floración.  A partir de la floración.	<i>Eretmocerus mundus</i> <i>Encarsia lutea</i> <i>Encarsia transvena</i> <i>Encarsia formosa</i> <i>Encarsia tricolor</i> <i>Cyrtopeltis tenuis</i>	<i>Eretmocerus eremicus</i> <i>Eretmocerus mundus</i> <i>Encarsia formosa</i> <i>Macrolophus caliginosus</i> <i>Verticillium lecanii</i>	azadiractin <i>Beauveria bassiana</i> (producto biológico) buprofezín imidacloprid (riego)	alfa-cipermetrina (3+4) tralometrina (3+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.

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.										
<b>Pulgón</b> <i>Aphis gossypii</i> <i>Aphis craccivora</i> <i>Myzus persicae</i>	Planta  Hojas	7/10  21/30	Plantas con virus.  Plantas con presencia de colonias.	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas amarillas.	Ausencia de virus y presencia de colonias en varias hojas: - Tratar por focos.  Presencia de virus y colonias: - Tratamiento generalizado.	-	<i>Aphidius matricariae</i> <i>Aphidius colemani</i> <i>Aphidoletes aphidimyza</i> <i>Lysiphlebus testaceipes</i> <i>Praon volucre</i> <i>Trioxys sp.</i>	<i>Aphidius colemani</i> <i>Aphidoletes aphidimyza</i> <i>Aphidius ervi</i> <i>Lysiphlebus testaceipes</i>	azadiractin imidacloprid ( <b>riego</b> ) pirimicarb	alfa-cipermetrín ( <b>3+4</b> ) deltametrín ( <b>3+4</b> ) imidacloprid ( <b>4+5</b> )	Aplicación de soluciones jabonosas.  Incrementar el número de trampas cromotrópicas amarillas y revisión periódica.
<b>Trips</b> <i>Frankliniella occidentalis</i>	Hoja	21/30	Hojas con presencia	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas azules.	Cuando los métodos prioritarios no controlen. Elevada presencia en hoja.	-	<i>Neoseiulus barkeri</i> <i>Aeolothrips spp.</i> <i>Orius spp.</i>	<i>Orius laevigatus</i> <i>Orius majusculus</i> <i>Neoseiulus cucumeris.</i>	azadiractin	formetanato ( <b>1+3+4</b> )	<u>Métodos prioritarios:</u> Incrementar el número de trampas cromotrópicas azules y revisión periódica.
<b>Minadores de hoja</b> <i>Liriomyza trifolii</i> <i>Liriomyza strigata</i> <i>Liriomyza bryoniae</i> <i>Liriomyza huidobrensis</i>	Hojas	21/30	Hojas con galerías.	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas amarillas.	Presencia generalizada de galerías y riesgo de penetración en el tallo.  Presencia de galerías si no se presenta parasitismo.	Hasta el inicio de la floración.  Desde la floración.	<i>Chrysonotomyia formosa</i> <i>Cirrospilus sp.</i> <i>Dacnusa sibirica</i> <i>Diglyphus isaea</i> <i>Diglyphus minoens</i> <i>Diglyphus crassinervis</i> <i>Diglyphus chabrias</i> <i>Diglyphus poppoea</i> <i>Hemiptarsenus zilahisebessi</i>	<i>Diglyphus isaea</i>	azadiractin ciromazina	abamectina ( <b>2+3+4</b> )	Incrementar el número de trampas cromotrópicas amarillas y revisión periódica.

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.										
<b>Orugas</b> <i>Spodoptera exigua</i> <i>Spodoptera littoralis</i> <i>Helicoverpa armigera</i> <i>Heliothis peltigera</i> <i>Autographa gamma</i> <i>Chrysodeixis chalcites</i>	Planta	7/10	Plantas con presencia de larvas.	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas con feromonas específicas.	Primera presencia en planta pequeña por el riesgo de eliminación del brote terminal.  No tratar.	Hasta el inicio de la floración.  A partir de la floración.	<i>Virus de la poliedrosis nuclear de Spodoptera exigua</i> (entomopatógeno)	-	azadiractin <i>Bacillus thuringiensis</i> (producto biológico)	alfa-cipermetrín (3+4) deltametrín (3+4)	-
<b>Nematodos</b> <i>Meloidogyne sp.</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.	-	-	-	-	oxamilo (2+6)	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.										
<b>Oidio</b>  <i>Sphaerotheca fuliginea</i>	Hojas	21/30	Hojas con síntomas de esporulación	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de síntomas por encima del primer estrato de hojas.  Hasta el umbral indicado, sólo se podrá utilizar azufre mojable.  <u>Condiciones favorables para el desarrollo:</u>  70 % H.R. 10<T(°C)<35  Con un óptimo de 26°C.	-	-	-	miclobutanil nuarimol triadimefon triadimenol tridemorf	azufre mojable (3) benomilo (2) bupirimato (1) dinocap + miclobutanil (2+3) kresoximmethyl (2) metil-tiofanato (2) triforina (3)	Eliminación de malas hierbas y restos de cultivo.



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.										
<b>Podredumbres blandas</b>  <i>Erwinia carotovora subsp. carotovora</i>	Planta	7/10	Plantas con síntomas	0= Ausencia 1= Presencia	-	Cuando los métodos prioritarios no controlen.  <u>Condiciones favorables para el desarrollo:</u> H.R. alta $25^{\circ} < T(^{\circ}C) < 35^{\circ}$	-	-	compuestos cúpricos	mancozeb (3) maneb (4)	<u>Métodos prioritarios:</u> Utilización de semilla sana. Manejo adecuado de ventilación y riego. Reducir al máximo la humedad ambiental y evitar la presencia de agua libre sobre las plantas. Desinfección de herramientas. Eliminar órganos enfermos. Cuidado especial en recogida de frutos y entutorado. Realizar la aplicación dirigida a la zona afectada de la planta. Abonado equilibrado para evitar el exceso de vigor.	

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.										
<b>Chancro gomoso del tallo</b>  <i>Didymella bryoniae</i>	Planta	7/10	Planta con síntomas	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de síntomas. <u>Condiciones favorables para el desarrollo:</u>  23<T (°C)<25 HR>80 %	-	-	-	procimidona	benomilo (2) metil-tiofanato (2)	Manejo adecuado de la ventilación y riego.  Retirar los goteros del pie de la planta.  Eliminación y destrucción de restos de poda.

**RESTRICCIONES DE USO:**

- (1) No realizar mas de un tratamiento por campaña.
- (2) No realizar más de dos tratamientos por campaña.
- (3) En caso de presencia de abejas, para su protección, tener en cuenta la clasificación toxicológica del formulado a emplear:
  - Peligrosidad controlable (tapar las colmenas previamente al tratamiento y mantenerlas así durante 1 ó 2 horas más tarde).
  - Relativamente poco peligroso (tratar en las horas en que no estén presentes: atardecer y amanecer).
  - Muy peligroso para abejas (no tratar en áreas ni épocas de actividad de las mismas).
- (4) Utilizar sólo cuando las materias activas permitidas sin restricciones no hayan sido efectivas.
- (5) Sólo en tratamientos localizados.
- (6) Sólo aplicado al agua de riego.



VIRUS	SÍNTOMAS EN HOJAS	SÍNTOMAS EN FRUTO	TRANSMISIÓN	MÉTODOS DE LUCHA
<b>CMV.</b> (Cucumber Mosaic Virus) (Virus del Mosaico del Pepino)	- Mosaico a veces deformante.	- Frutos con "picoteados" - Mosaico	- Pulgones	- Control de pulgones - Eliminación de plantas afectadas. - Eliminación de malas hierbas reservorio del virus y/o vectores. - Protección de semilleros para evitar contaminaciones precoces.
<b>ZYMV</b> (Zucchini Yellow Mosaic Virus) (Virus del Mosaico Amarillo del Calabacín)	- Mosaico. - Deformaciones. - Filimorfismo. - Abullonaduras.	- Mosaico. - Deformaciones. - Abullonaduras.	- Pulgones	- Control de pulgones. - Eliminación de malas hierbas reservorio de pulgones. - Eliminación de plantas afectadas.
<b>WMV-2</b> (Watermelon Mosaic Virus-2) (Virus del Mosaico de la Sandía)	- Filimorfismo. - Mosaico.	- Mosaico. - Deformaciones.	- Pulgones	- Eliminación de malas hierbas en la parcela y alrededores reservorio de pulgones. - Control de pulgones. - Eliminación de plantas afectadas.
<b>Amarilleamientos</b>	- síntomas de amarilleo, clorosis internervial		- Mosca blanca	- Eliminación de malas hierbas - Control de mosca blanca