

Tema 2. La Corona. Funciones constitucionales del Rey. Sucesión y regencia. El refrendo. Las Cortes Generales. Composición, atribuciones y funcionamiento. El Gobierno y la Administración. Relaciones entre el Gobierno y las Cortes Generales. El Poder Judicial. El Consejo General del Poder Judicial.

Tema 3. Tipología de los Entes públicos: Las Administraciones Central, Autónoma, Local e Institucional.

Tema 4. Las Comunidades Autónomas: Constitución y competencias. El Estatuto de Autonomía para Andalucía: Estructura y disposiciones generales.

Tema 5. Idea general de las competencias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Tema 6. El Parlamento de Andalucía. El Presidente de la Junta de Andalucía y el Consejo de Gobierno. El Tribunal Superior de Justicia.

Tema 7. Relaciones de la Junta de Andalucía con la Administración Central y con otras Comunidades Autónomas. La reforma del Estatuto de Autonomía para Andalucía.

Tema 8. El Derecho Administrativo y sus fuentes. La Ley y el Reglamento.

Tema 9. Los actos administrativos: Concepto y clases. Motivación y notificación. Eficacia y validez de los actos.

Tema 10. Los recursos administrativos: Concepto y clases. Recurso ordinario y de revisión.

Tema 11. La organización territorial del Estado: La provincia y el municipio.

Tema 12. La Administración Local: Autonomía de los Entes Locales. Principios constitucionales de la Administración Local.

Tema 13. Organización y funcionamiento de la Administración Local. El Alcalde. Los Tenientes de Alcalde. El Pleno. La Comisión de Gobierno. Organos complementarios.

Tema 14. Potestades de la Administración Local. Potestad normativa: Reglamentos. Ordenanzas, bandos. Competencia de los Entes Locales: Materias en las que pueden asumir competencias. Servicios mínimos obligatorios. Competencias delegadas.

Tema 15. La Función Pública Local: Concepto. Clases. Adquisición y pérdida de la condición de funcionarios. Especial referencia a los Policías Locales. Derechos, deberes e incompatibilidades de los funcionarios públicos locales.

Tema 16. La actividad de los Policías Locales. Funciones según la Ley Orgánica 2/86, de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad. Ley 1/89, de Coordinación de los Policías Locales de Andalucía.

Tema 17. Ley de Seguridad Vial. El Reglamento de Circulación. Normas generales de circulación. Transportes de mercancías que requieren precauciones especiales.

Tema 18. Vida en sociedad. Personalidad y socialización. Status. Rol.

Tema 19. La ciudad. El suburbio. El fenómeno de la urbanización. Población y grupo social.

Tema 20. La sociedad de masas. Características.

Tema 21. Características poblacionales, urbanas y rurales del municipio. Centros y establecimientos de interés policial.

Paterna del Campo, 29 de noviembre de 2000.- La Alcaldesa, María Álvarez Bermejo.

CAJA GENERAL DE AHORROS DE GRANADA

ANUNCIO sobre 4.ª Emisión de Obligaciones Subordinadas Caja General. (PP. 134/2001).

La Caja General de Ahorros de Granada, con domicilio en Granada, Plaza de Villamena, 1, fundada en 1891, regida por sus Estatutos Sociales, aprobados el 20 de diciembre de 1990 por la Consejería de Economía y Hacienda de la Junta de Andalucía, emite Obligaciones Subordinadas por importe

de 10 millones de euros, en títulos al portador de 1.000 euros nominales cada uno (1.663.860.000 pesetas, en valores de 166.386 pesetas). Dicha emisión está inscrita en el Registro Oficial de la CNMV, con fecha 16 de enero de 2001, y con las siguientes características:

Tipo de emisión: A la par, libre de gastos para el suscriptor en el período de suscripción.

Naturaleza y denominación de los valores. Subordinación: Los valores a emitir son obligaciones subordinadas agrupadas en una emisión que se denominará «4.ª Emisión de Obligaciones Subordinadas Caja General». La emisión tiene la consideración de subordinada, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 13/1992, de 1 de junio, de recursos propios y supervisión en base consolidada de las entidades financieras; el Real Decreto 1343/1992, de 6 de noviembre, que la desarrolla, y demás normativa de aplicación. En consecuencia, a efectos de prelación de créditos, los valores a emitir se situarán detrás de todos los acreedores comunes de Caja General de Ahorros de Granada.

Fecha de emisión: 17 de enero de 2001.

Período de suscripción: La suscripción comenzará el 17 de enero de 2001 en régimen de ventanilla abierta en todas las oficinas de la entidad, hasta la total colocación de los títulos, cerrándose la emisión, en todo caso, el 17 de julio de 2001, por el importe suscrito. Si en el período existente entre el día de la emisión y el día de cierre del período de suscripción se cubriera íntegramente el importe emitido, la entidad realizará anticipadamente el cierre de la emisión.

Interés: El tipo de interés nominal bruto anual será variable anualmente. El tipo aplicable para el primer período será del 5%. Para el segundo y siguientes períodos de interés, el tipo aplicable se determinará mediante la adición de 1 punto porcentual al tipo de referencia constituido por el Tipo de Interés Medio de las Operaciones Pasivas de las Cajas de Ahorros Confederadas, publicado por la Confederación Española de Cajas de Ahorros en el Boletín Estadístico del Banco de España correspondiente al segundo mes inmediatamente anterior al comienzo del período anual al que deba aplicarse (noviembre). El tipo de interés nominal obtenido no tendrá ningún límite máximo o mínimo de aplicación.

Precio de la emisión: A la par, esto es, 1.000 euros por título, libre de gastos para el suscriptor.

Amortización: La amortización de los títulos se efectuará el 17 de enero de 2007, con un precio de reembolso del 100% sobre el nominal emitido, libre de gastos para el tenedor, lo que supone devolver 1.000 euros por cada título.

No obstante, transcurridos cinco años desde la fecha de cierre de la Emisión, la Caja podrá, en cualquier momento y previa autorización del Banco de España, amortizar a la par la totalidad de las obligaciones subordinadas.

En el supuesto de que la Caja ejerza la opción de amortización anticipada prevista en el párrafo anterior, lo comunicará previamente a los titulares con antelación mínima de quince días, y se les pagará el nominal más el cupón corrido hasta la fecha.

Garantías: El capital y los intereses de la emisión están garantizados por el patrimonio total de la Caja General de Ahorros de Granada, y sin perjuicio de su postergación a efectos de prelación de créditos derivada de su condición de financiación subordinada.

La emisión está garantizada por la responsabilidad patrimonial universal de la Caja con arreglo a derecho, con los condicionantes establecidos en el artículo 7, apartado 1, de la Ley 13/1985, de 25 de mayo, sobre coeficientes de inversión, recursos propios y obligaciones de información de los intermediarios financieros, y de la Ley 12/1992, y R.D. 1343/1992, que la desarrolla.

No tiene garantías reales adicionales.

El pago de intereses no se diferirá en el supuesto que la cuenta de resultados de la Entidad presente pérdidas, a

tenor de la derogación de la letra b) del apartado 3 del artículo 22 del R.D. 1343/1992, modificado parcialmente por el R.D. 538/94, de 25 de marzo.

Carácter subordinado: Por las características propias de las Obligaciones Subordinadas en cuanto al orden de la prelación de créditos, esta Emisión se sitúa después de todos los acreedores comunes de la Entidad, y no goza de preferencia en el seno de la deuda Subordinada de la Emisora, cualquiera que sea la instrumentación y fecha de dicha deuda.

Régimen Fiscal: La presente emisión está sometida a la Legislación en materia Fiscal que se especifica en el folleto inscrito.

Mercado Secundario: No se solicitará la admisión en ningún mercado organizado oficial o no.

Sindicato de Obligacionistas: En la escritura de emisión se incorporará el Reglamento del Sindicato de Obligacionistas, del que ha sido nombrado Comisario provisional don Alfredo Carmona Salgado, Jefe de la Asesoría Jurídica de esta Caja.

Folleto de Emisión: Existe un folleto informativo gratuito, así como un tríptico, a disposición del público en todas las oficinas de la Caja General de Ahorros de Granada, de cuyos datos se responsabiliza don Manuel López Robles (Jefe de Inversiones Financieras). Tanto el folleto como el tríptico se podrán consultar en la Comisión Nacional del Mercado de Valores.

Granada, 17 de enero de 2001.- Fernando Rodríguez Moreno.

(Continúa en el fascículo 2 de 2)

FRANQUEO CONCERTADO núm. 41/63



SUMARIO

(Continuación del fascículo 1 de 2)

1. Disposiciones generales

PAGINA

CONSEJERIA DE AGRICULTURA Y PESCA

Orden de 29 de diciembre de 2000, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Tomate bajo abrigo.	1.506
Orden de 29 de diciembre de 2000, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Calabacín bajo abrigo.	1.525
Orden de 29 de diciembre de 2000, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Melón bajo abrigo.	1.540
Orden de 29 de diciembre de 2000, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Sandía bajo abrigo.	1.554
Orden de 29 de diciembre de 2000, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Pimiento bajo abrigo.	1.567
Orden de 29 de diciembre de 2000, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Berenjena bajo abrigo.	1.584
Orden de 29 de diciembre de 2000, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Pepino bajo abrigo.	1.598
Orden de 29 de diciembre de 2000, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Judía bajo abrigo.	1.614

Número formado por dos fascículos

Jueves, 25 de enero de 2001

Año XXIII

Número 10 (2 de 2)

Edita: Servicio de Publicaciones y BOJA
CONSEJERIA DE LA PRESIDENCIA
Secretaría General Técnica.
Dirección: Apartado Oficial Sucursal núm. 11. Bellavista.
41014 SEVILLA
Talleres: Servicio de Publicaciones y BOJA



Teléfono: 95 503 48 00*
Fax: 95 503 48 05
Depósito Legal: SE 410 - 1979
ISSN: 0212 - 5803
Formato: UNE A4

1. Disposiciones generales

CONSEJERIA DE AGRICULTURA Y PESCA

ORDEN de 29 de diciembre de 2000, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Tomate 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 15 de enero de 1998 se publicó el primer Reglamento Específico de Producción Integrada de Tomate 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 Tomate 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 Tomate 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.

Sevilla, 29 de diciembre de 2000

PAULINO PLATA CANOVAS
Consejero de Agricultura y Pesca

ANEXO

REGLAMENTO ESPECÍFICO DE PRODUCCIÓN INTEGRADA EN TOMATE 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 tomate 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. MÁXIMA 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>Luminosidad: 0,85 MJ/m² y día para inducción floral.</p> <p>Temperatura de crecimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> . nocturna: 13-16 °C . diurna: 18-21 °C <p>Temperatura de floración:</p> <ul style="list-style-type: none"> . nocturna: 15-18 °C . diurna: 23-28 °C <p>Humedad relativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> . mínima: 40 % . óptima: 50 % . máxima: 60 %
EDAFCAS	Acumulación de agua en el suelo.	<p><u>Profundidad útil</u> igual o superior a 60 cm.</p> <p><u>Textura</u> media.</p> <p>pH del extracto saturado comprendido entre 6 y 7,5.</p> <p><u>Conductividad eléctrica</u> (CE_e) menor de 5 dS/m a 25 °C.</p> <p><u>Porcentaje de sodio intercambiable</u> (PSI) menor de 60</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/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, y 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 cubiertos para el agua de riego.</p>
LEVANTAMIENTO DEL CULTIVO ANTERIOR	<p>Arranque de plantas con la máxima cantidad de raíces y su eliminación.</p>	<p>Abandono: . 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>	<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>El material vegetal (plántulas) procederá de semilleros oficialmente autorizados y con el correspondiente pasaporte fitosanitario, obtenido a partir de semillas garantizadas según el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Semillas de Plantas Hortícolas.</p> <p>Densidad de plantación inferior a 35.000 plantas/ha, en plantaciones de ciclo de otoño, excepto en el caso de los cultivos de tomate de la variedad botánica Cerasiforme (Tomate Cherry)</p> <p>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 gaigas, con la cubierta del invernadero cerrada</p> <p>Densidad de plantación de 30.000 plantas/ha, en plantaciones de ciclo de otoño, con una distancia entre filas de 90 a 150 cms. y entre plantas de 35 a 50 cms en cultivo enarenado.</p> <p>Densidades de plantación de 20.000-25.000 plantas/ha, en cultivo de otoño y de 45.000 plantas/ha, en cultivo de primavera para cultivo sin suelo.</p> <p>Transplante de plántulas de 10 a 15 cms. de altura y 3 a 5 hojas verdaderas, no colocándolas a profundidad excesiva.</p>

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>ENMIENDAS Y FERTILIZACIÓN</p>	<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> <p>N..... 3,7 P₂O₅..... 1,3 K₂O..... 6,1</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 enmiendas orgánicas un nivel de, al menos, el 1% de materia orgánica en enarenados.</p> <p>Enmiendas calizas cuando las aguas presenten elevadas concentraciones de 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>
<p>OPERACIONES CULTURALES</p>	<p>El control de malas hierbas dentro del invernadero se realizará por medios manuales o mecánicos.</p> <p>Eliminación de los restos de poda, deshojado, frutos procedentes del aclareo y 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>Podas de brotes superiores a 20 cm de longitud que ocasionen heridas.</p> <p>Uso de fitorreguladores en periodos cuando las condiciones ambientales permitan la utilización de técnicas alternativas (insectos polinizadores, viento, vibradores).</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 emparillado. No se apretará en exceso la rafia sobre el tallo de la planta a fin de no provocar roces y estrangulamientos.</p> <p>Poda de brotes de menos de 5 cm. Podrá ser a un tallo o a dos, y se ajustará a los marcos de plantación, precocidad, características de la variedad y época de plantación.</p> <p>Eliminación de hojas basales hasta el primer racimo para mejorar la aireación. El deshojado se irá realizando a medida que se vaya produciendo el cuaje de los racimos, salvo cuando haya parasitismo.</p> <p>Aplicación de fungicidas a las heridas ocasionadas en la poda y deshojado.</p> <p>Empieo de insectos polinizadores o técnicas alternativas para la polinización.</p> <p>Eliminación de la inflorescencia terminal para acelerar la precocidad y aumentar el tamaño de los frutos.</p> <p>Aclareo, 10 o 15 días después del cuaje, de frutos de pequeño tamaño, deformes o cuando existan en el ramillete un número excesivo.</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 3.</p> <p>El nivel de agotamiento permisible (NAP) del agua disponible se fija en 0,30-0,50.</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 el trasplante.</p> <p>Niveles de los parámetros del agua de riego</p> <p>Conductividad (CE_w) < 2,5 dS/m RAS < 18 Boro < 2,5 p.p.m. Bicarbonato < 2,5 meq/l.</p>
<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/enfermedades y 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 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 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>Suellos 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"> * Alternancia de materias activas de distintos grupos químicos y mecanismo de acción, no realizando más de 2 tratamientos seguidos, con la misma materia activa * Reducción del área tratada a focos o rodales cuando sea posible. <p>Establecimiento de un inventario y valoración de fauna auxiliar y agentes nocivos.</p>

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>RECOLECCIÓN</p>	<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 de patógenos causantes de podredumbres.</p> <p>Tomar suficientes 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>	
<p>POST-RECOLECCIÓN Y CONSERVACIÓN</p>	<p>Las categorías comerciales de tomates amparadas por la denominación de Producción Integrada serán las establecidas por el Reglamento (CE) nº 778/83 de la Comisión de 30 de marzo de 1983, modificado mediante el Reglamento (CE) nº 1657/92 de 26 de junio de 1992, 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 confecciona 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>	
<p>LEVANTAMIENTO DEL CULTIVO</p>	<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>
<p>CONDICIONES PARA LA ROTACION</p>	<p>Las rotaciones serán al menos de 3 años, excepto en aquellas parcelas situadas en zonas con alto riesgo de desertización o que se rieguen 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 TOMATE

ELEMENTO	ADECUADOS
Nitrógeno (N) (%)	3.0-5.5
Fósforo (P) (%)	0.4-0.9
Potasio (K) (%)	3.0-5.5
Calcio (Ca) (%)	2.5-5.0
Magnesio (Mg) (%)	0.4-0.6
Hierro (Fe) (p.p.m.)	110-250
Manganeso (Mn) (p.p.m.)	80-350
Cobre (Cu) (p.p.m.)	8-20
Zinc (Zn) (p.p.m.)	20-85
Boro (B) (p.p.m.)	35-60

CUADRO Nº 2

FITORREGULADORES AUTORIZADOS

4-CPA 0,14% (ácido 4-cloro fenoxiacético)
Acido giberélico 0,5% + fenotiol 1%
ANA 0,45 % + ANA (amida) 1,2 %
acetamida 0,25%+4-CPA 0,075%

CUADRO Nº 3

COEFICIENTE DE CULTIVO (Kc)

DÍAS DESDE LA SIEMBRA	1-15	16-30	31-45	46-60	61-75	76-90	91-105	106-120	121-135	136-150	151-165	166-180	181-195	196-210
VALOR DE Kc	0.25	0.50	0.65	0.90	1.00	1.20	1.20	1.10	1.00	0.95	0.85	0.80	0.80	0.80

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 m² y 10 para invernaderos de más de 5.000 m²
- 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 ramilletes / planta (nivel inferior, medio y superior).
- 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 Auxiliaria Autóctona	Suelta Fauna Auxiliaria	Permitido	Permitido con restricciones	
Araña Roja <i>Tetranychus urticae</i> <i>Tetranychus turkestani</i>	Planta	Hojas con presencia.	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de colonias. Tratar sólo focos.	Plantas menores de 1m de altura.	<i>Feltiella acarisuga</i> <i>Neoseiulus californicus</i> <i>Phytoseiulus persimilis</i>	<i>Feltiella acarisuga</i> <i>Neoseiulus californicus</i> <i>Phytoseiulus persimilis</i>	azadiractin bromopropilato tetradifon	abamectina [3+4a(2)+5] azufre mojable [4a(1,5)] fenbutaestan [4a (0,5)] fenproxiato [3+4b(-)+5] propargita (5) tebufenpirad [2+4a(0,5)]	Evitar dispersión mediante operaciones culturales.
Vasates <i>Aculops lycopersici</i>	Planta	Plantas con presencia.	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de focos y riesgo de dispersión de la plaga.	-	-	-	azadiractin bromopropilato tetradifon	abamectina [3+4a(2)+5] amitraz (3+5) azufre mojable [4a(1,5)]	Eliminar plantas muy afectadas. Evitar dispersión mediante 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				Fauna Auxiliar Autoctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones			
	Elemento	Número U.M.P.	Escala de valoración	Colocación de trampas cromotrópicas amarillas.	Hojas o ramilletes con presencia de negrilla.	-	<i>Cyrtopeltis tenuis</i> <i>Encarsia formosa</i> <i>Encarsia lutea</i> <i>Encarsia transversa</i> <i>Encarsia tricolor</i> <i>Macrolophus caliginosus</i>	<i>Eretmocerus eremicus</i> <i>Encarsia formosa</i> <i>Macrolophus caliginosus</i> <i>Verticillium lecanii</i>	<i>Beauveria bassiana</i> (producto biológico) buprofezin piriproxiifen	azadiractin [4a(1.5)] imidacloprid [1+4b(20)+5] imidacloprid (riego) [4b(20)] pimetrozina (3) piridaben [1+3+4a (1.5) +5] teflubenzuron [4b(-)] tralometrina [4a(3)+5]	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. Si se observan larvas de mosca blanca parasitadas, dirigir la aplicación a la parte alta de la planta.	
Mosca blanca <i>Trialeurodes vaporariorum</i>	Hojas	21/30	Hojas con negrilla.	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas amarillas.	Hojas o ramilletes con presencia de negrilla.	-	-	-	-	-	-
	Ramilletes	21/30	Ramilletes con negrilla.	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas amarillas.	Primera presencia	Sólo hasta 6º ramillete cuajado y con riesgo de TYLCV.	<i>Cyrtopeltis tenuis</i> <i>Encarsia lutea</i> <i>Encarsia transversa</i> <i>Eretmocerus mundus</i> <i>Macrolophus caliginosus</i>	<i>Eretmocerus eremicus</i> <i>Eretmocerus mundus</i> <i>Macrolophus caliginosus</i> <i>Verticillium lecanii</i>	<i>Beauveria bassiana</i> (producto biológico) piriproxiifen	azadiractin [4a(1.5)] imidacloprid [1+4b(20)+5] imidacloprid (riego) [4b(20)] pimetrozina (3) piridaben [1+3+4a (1.5) +5] teflubenzuron [4b(-)] tralometrina [4a(3)+5]	Si se observan larvas de mosca blanca parasitadas, dirigir la aplicación a la parte alta de la planta.
<i>Bemisia tabaci</i>	Hojas	21/30	Hojas con adultos.	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas amarillas.	No tratar	Desde 6º ramillete cuajado.	-	-	-	-	-
Pulgón <i>Aphis gossypii</i> <i>Myzus persicae</i>	Planta	7/10	Plantas con presencia de colonias. Plantas con negrilla.	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas amarillas.	Sin parasitismo. con presencia de colonias y/o negrilla. Con parasitismo. no tratar.	-	<i>Allothrobium fuliginosum</i> <i>Aphidius colemani</i> <i>Aphidius matricariae</i> <i>Aphidioletes aphidimyza</i> <i>Lysiphlebus testaceipes</i> <i>Praon volucre</i>	<i>Aphidius colemani</i> <i>Aphidioletes aphidimyza</i> <i>Lysiphlebus testaceipes</i>	azadiractin [4a(1.5)] imidacloprid [4b(20)+5+7] imidacloprid (riego) [4b(20)] pimetrozina (3) pirimicarb [4a(1)]	Aplicación de soluciones jabonosas. Incrementar el número de trampas cromotrópicas amarillas y revisión periódica.	

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.										
Trips <i>Frankliniella occidentalis</i>	Planta	7/10	Plantas con T.S.W.V.	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas azules.	Presencia de plantas con T.S.W.V. ó >10% ramilletes con daños.	-	<i>Aeciothrips spp.</i> <i>Neoseiulus barkeri</i>	<i>Macrolophus caliginosus</i>	-	acrinatrin [4a(3)+5] azadiractin [4a(1,5)] formetanato [3+4b(-)+5]	Incrementar el número de trampas cromotrópicas azules y revisión periódica.
	Ramilletes	21/30	% de ramilletes con daños.			En cultivos de la variedad botánica Cerasiforme (Cherry), primera presencia.						
Minadores de hoja <i>Liriomyza trifolii</i> <i>Liriomyza strigata</i> <i>Liriomyza bryoniae</i> <i>Liriomyza huidobrensis</i>	Hojas	21/30	% de hojas con galerías.	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas amarillas antes de implantar el cultivo.	>20% hojas con galerías sin parasitar.	-	<i>Chrysomotomyia formosa</i> <i>Diglyphus crassinervis</i> <i>Diglyphus isaea</i> <i>Diglyphus minoens</i> <i>Hemiptarsenus zilahisebessi</i>	<i>Dacnusa sibirica</i> <i>Diglyphus isaea</i> .	ciromazina	abamectina [3+4a(2)+5] azadiractin [4a(1,5)]	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				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones		
	Elemento	Número U.M.P.	Escala de valoración								
Orugas <i>Spodoptera exigua</i> <i>Spodoptera littoralis</i> <i>Chrysodeixis chalcites</i> <i>Autographa gamma</i>	Planta	7/10	% de plantas con presencia de huevos o larvas.	0=Ausencia 1=Presencia	Colocación de trampas con feromonas específicas.	>10% de plantas con presencia de huevos o larvas.	-	<i>Thrichogramma evanescens</i>	<i>Bacillus thuringiensis</i> (producto biológico) tebufenocida	azadiractin [4a(1,5)] etiofenprox [4b(-)+5] flufenoxuron [4b(-)] lufenuron [4b(2-3)] teflubenzuron [4b(-)+6]	-
	Planta	7/10	% de plantas con presencia de huevos o daños recientes.	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas de feromonas.	>5% de plantas o ramilletes con presencia de huevos, larvas o daños recientes.	-	-	-	-	-
	Ramilletes	21/30	% de ramilletes con presencia de larvas o daños recientes.	-	Colocación de trampas de feromonas.	-	-	-	-	-	-

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL				
	MÉTODO VISUAL		Variable de densidad	Escala de valoración	OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS
	Unidad Muestral Secundaria	Número U.M.P.						Fauna Auxiliar Autoctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones	
	Elemento											
Nematodos <i>Meioidogyns 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+9) oxamilo (3+9)	Solarización. Mantenimiento de un nivel adecuado de materia orgánica en el suelo

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL				
	MÉTODO VISUAL		Escala de valoración	OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS
	Unidad Muestral Secundaria	Variable de densidad					Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones	
Oidiopsis <i>Leveillula taurica</i>	Planta	7/10	Plantas con síntomas de esporulación por encima del último ramillete que se ha desarrollado.	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de síntomas. Hasta el umbral indicado, sólo se podrá utilizar azufre mojable. Condiciones favorables para el desarrollo: 70 % H.R. 10 < T(°C) < 35 con un óptimo de 26 °C.	-	-	azoxystrobin azufre mojable fenarimol nuarimol pirifenox triadimefon triadimenol	benomilo (3) dinocap [3+4a(0,5)] kresoximmethyl (3) metil-tiofanato (3) miciobutanil (3) penconazol [4a(0,5)]	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				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones		
	Elemento	Número U.M.P.	Esca la de valoración								
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> Botrytis: HR: 95% 17° < T(°C) < 23°	-	-	iprodiona pirimetanil procimidona	benomilo (3) carbendazima [4a(1)] clortalonil (3) clortalonil+ procimidona (3) diclofluamida (3) diclofluamida + tebuconazol [4a(7)] metil-tiofanato (3)	Métodos prioritarios. Manejo adecuado de la ventilación y riego. Evitar la presencia de agua libre sobre el cultivo. Cuidado especial con podas, deshojados (realizar a ras del tallo y con HR no elevada) y amarres de rafia. Eliminación de plantas, órganos y frutos enfermos. Aplicación de pastas fungicidas en tallos. Abonado equilibrado para evitar exceso de vigor. En el caso de Sclerotinia, retirar inmediatamente de la parcela las plantas, frutos y órganos enfermos y destruirlos. Solarización tras el cultivo afectado. En caso de Botrytis, con riesgo bajo (HR baja) utilizar fungicidas generales. Si el riesgo es elevado (HR alta, elevada concentración de inóculo) fungicidas específicos
Podredumbre blanca <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>						Sclerotinia: rangos óptimos de temperaturas ligeramente superiores a Botrytis.					

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.										
Mildiu <i>Phytophthora infestans</i>	Planta	7/10	Plantas con síntomas	0= Ausencia 1= Presencia	-	-	-	-	-	azoxystrobin cimoxanilo + sulfato cupro-cálcico cimoxanilo + mancozeb. cimoxanilo + sulfato de cobre + oxiclóruo de cobre. compuestos cuprícos. dimetomorf + mancozeb. mancozeb + compuestos cuprícos. mancozeb + mancozeb [4a(2)].	captan (3). cimoxanilo + clortalonil + mancozeb (3). cimoxanilo + folpet + fosetil-al [3+4a(2)]. cimoxanilo + folpet + mancozeb (3). cimoxanilo + folpet + oxiclóruo de cobre (3). clortalonil (3). clortalonil + mancozeb (3). folpet (3). fosetil-al + mancozeb [4a(2)].	Manejo de la ventilación. Evitar la presencia de agua libre sobre el cultivo. Eliminación de plantas y frutos enfermos.

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL				
	MÉTODO VISUAL					UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS
	Unidad Muestral Secundaria	Número U.M.P.	Variable de densidad	Escala de valoración	OTROS MÉTODOS			Fauna Auxiliar Autoctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones	
Alternariosis <i>Alternaria solani</i>	Planta	7/10	Plantas con síntomas.	0= Ausencia 1= Presencia	-	Primera presencia de síntomas con condiciones favorables. Condiciones favorables para el desarrollo: >90% HR 3°<T(°C)<35° Noches húmedas seguidas de días soleados y temperaturas elevadas.	-	-	compuestos cúpricos. difenoconazol. mancozeb.	captan (3). clortalomil (3) ciclofluanida + tebuconazol [4a(7)] folpet (3).	Eliminación y retirada de la parcelas de los frutos enfermos. Planta sana. Control de la humedad ambiental.	
Enfermedades vasculares <i>Fusarium oxysporum f. sp. lycopersici</i> <i>Verticillium dahliae</i>	Planta	-	Plantas con síntomas.	0= Ausencia 1= Presencia	-	No tratar durante el cultivo. Condiciones favorables para el desarrollo: <i>F. oxysporum</i> . T = 28°C <i>Verticilliosis</i> . 21 <T (°C) <25	-	-	-	-	Utilización de variedades resistentes. Utilización de injertos con pie resistente. Solarización.	

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL					
	MÉTODO VISUAL		Escala de valoración	OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS	
	Unidad Muestral Secundaria	Variable de densidad					Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones		
	Elemento	Número U.M.P.										
Podredumbre de cuello y raíces <i>Phytophthora spp.</i>	Planta	7/10	Plantas con síntomas	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de síntomas Condiciones favorables para el desarrollo. En general alta humedad en el suelo	-	-	-	-	benomilo (3+8) folpet (3+5+8) metil-tiofanato (3+8) penicuron (5+8) propanoicarb (8) triam (3+8)	<p><u>Métodos prioritarios:</u> Manejo adecuado de la ventilación y riego evitando encharcamiento sobre todo en el momento de la siembra o transplante. Cubrir balsas y conducciones. Controlar que el agua de riego esté libre de patógenos. Abonado nitrogenado equilibrado. Eliminación de plantas enfermas y malas hierbas. Solarización. Identificar el agente causal en un laboratorio especializado.</p>

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL					
	MÉTODO VISUAL		Variable de densidad	Escala de valoración	OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		
	Unidad Muestral Secundaria	Número U.M.P.						Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones	OTROS
	Elemento											
Mancha negra del tomate <i>Pseudomonas syringae pv. tomat</i> Podredumbre blanda <i>Erwinia carotovora subsp. carotovora</i>	Planta	-	Plantas con síntomas	0= Ausencia. 1= Presencia.	-	Intervenir a la primera presencia favorable para el desarrollo. Periodos húmedos. 20<T(°C)<25	-	-	-	compuestos cúpricos. mancozeb. oxicloruro de cobre	-	Manejo adecuado de la ventilación y riesgo. Evitar humedad ambiental elevada o agua líquida sobre las plantas. Desinfección de herramientas. Eliminación de órganos enfermos Cuidado especial en podas (realizar a ras del tallo y con HR no elevada). Uso de pastas con cobre en heridas y daños en tallo. 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) En caso de utilizar polinizadores (abejorros):
 - a.- Cerrar y retirar las colmenas fuera del invernadero antes de tratar y volverlas a colocar en su sitio después del plazo (días) indicado entre paréntesis.
 - b.- No utilizar 2-3 semanas antes de la introducción de abejorros o el número de días indicado entre paréntesis.
- (5) Utilizar sólo cuando las materias activas permitidas sin restricciones no hayan sido efectivas.
- (6) No utilizar para *Helicoverpa spp.* y *Heliothis spp.*
- (7) Sólo en tratamientos localizados.
- (8) Sólo en tratamientos al cuello de la planta.
- (9) Sólo aplicado al agua de riego.

VIRUS	SÍNTOMAS EN HOJAS	SÍNTOMAS EN FRUTO	TRANSMISIÓN	MÉTODOS DE LUCHA
TSWV (<i>Tomato Spotted Wilt Virus</i>) (Virus del Bronceado del Tomate)	Bronceado Puntos o manchas necróticas que a veces afectan a los peciolo y tallos. Reducción del crecimiento.	Manchas irregulares. Necrosis. Maduración irregular.	Trips(<i>Frankliniella occidentalis</i>)	Eliminación de malas hierbas reservorio de virus y/o vectores. Control de trips. Eliminación de plantas afectadas. Utilización de variedades resistentes.
TYLCV (<i>Tomato Yellow Leaf Curl Virus</i>) (Virus del Rizado Amarillo del Tomate)	Parada de crecimiento(aspecto de mata arbustiva o raquítica). Folíolos de tamaño reducido, a veces con amarilleamiento. Hojas curvadas hacia arriba.	No se observan síntomas sólo una reducción de tamaño.	Mosca blanca (<i>Bemisia tabaci</i>)	Control de <i>Bemisia tabaci</i> . Eliminación de plantas afectadas. Utilización de variedades resistentes (cuando sea posible)
ToMV (<i>Tomato Mosaic Virus</i>) (<i>Virus del Mosaico del Tomate</i>)	Mosaico verde claro-verde oscuro. Deformaciones sin mosaico (hojas de helecho). Reducción del crecimiento.	Manchas pardo oscuras externas e internas en frutos maduros. Manchas blancas anubarradas en frutos verdes. Necrosis.	Semillas Mecánica (contacto); manos, herramientas, etc..	Evitar la transmisión mecánica, mediante desinfección de manos herramientas, etc. Eliminar plantas afectadas. Utilizar variedades resistentes.
PVY (<i>Potato Virus Y</i>) (Virus Y de la Patata)	Manchas necróticas internerviales	No se han observado	Pulgones	Eliminación de malas hierbas reservorio del virus y/o pulgones. Control de pulgones. Eliminación de plantas afectadas.
CMV (<i>Cucumber Mosaic Virus</i>) (Virus del Mosaico del Pepino)	Reducción del foliolo (filiformismo). Mosaico verde claro-verde oscuro. Reducción del crecimiento. Necrosis en hojas, tallos y flores(cepas de CMV con un ARN satélite o CMV CARNA-5)	Reducción del tamaño. Ausencia de frutos. Necrosis (cepas con ARN satélite)	Pulgones	Eliminación de malas hierbas reservorio del virus y/o pulgones. Control de pulgones. Eliminación de plantas afectadas.
TBSV (<i>Tomato Bushy Stunt Virus</i>) (Virus del Enanismo Ramificado del Tomate)	Clorosis y amarilleamiento fuerte en las hojas apicales. Necrosis en hojas, peciolo y tallo.	Manchas necróticas.	Suelo (raíces). Semilla.	Eliminación de plantas afectadas. Evitar contacto entre plantas.

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.

Sevilla, 29 de diciembre de 2000

PAULINO PLATA CANOVAS
Consejero de Agricultura y Pesca

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. MÁXIMA 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 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: 10 °C . óptima: 20-30 °C . máxima: 35 °C <p>Temperatura de crecimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> . nocturna: 20-25 °C . diurna: 25-35 °C <p>Temperatura de floración:</p> <ul style="list-style-type: none"> . nocturna: 20-25 °C . diurna: 22-30 °C <p>Humedad relativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> . mínima: 65 % . óptima: 70 % . máxima: 80 %
EDAÍFICAS	Acumulación de agua en el suelo.	<p>Profundidad útil igual o superior a 60 cm.</p> <p>Textura media.</p> <p>pH del extracto saturado comprendido entre 5,5 y 6,5.</p> <p>Conductividad eléctrica (CE_e) menor de 4 dS/m a 25 °C.</p>
SUSTRATOS	Utilización de turbas. Con presencia de fitopatógenos. Con tasas altas de degradación.	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/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, como mínimo, entre ambas, de un 30% 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: . del cultivo al final del ciclo productivo . de restos vegetales en las lindes de las parcelas. . de restos de plásticos, envases y otros residuos en el interior o lindes de la parcela.</p>	<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.</p> <p>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 12.500 plantas/ha.</p> <p>La siembra o trasplante 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 trasplante, las plántulas tendrán de 2 a 3 hojas verdaderas. No situar las plántulas y semillas a profundidad excesiva.</p>

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>ENMIENDAS Y FERTILIZACIÓN</p>	<p>Las <u>enmiendas orgánicas y minerales</u>, si procede.</p> <p>La <u>fertilización mineral</u> 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="margin-left: 40px;">N..... 4,5 P₂O₅..... 0,9 K₂O..... 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 <u>enmiendas orgánicas</u> un nivel de, al menos, el 1 % de materia orgánica en enarenados.</p> <p><u>Enmiendas calizas</u> cuando las aguas presenten elevadas concentraciones en sal.</p> <p>La programación de la fertilización 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>
<p>OPERACIONES CULTURALES</p>	<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>Entutorado 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>Aplicación de fungicidas 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 <u>calidad del agua</u> 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 <u>programación de los riegos</u> 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 <u>coeficiente de cultivo (Kc)</u> de acuerdo con el Cuadro nº 3.</p> <p>El sistema de riego será <u>localizado de alta frecuencia</u>, 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 _w) < 2,5 qS/m RAS < 18 Boro < 2,5 p.p.m. Bicarbonato < 2,5 meq/l.</p>
<p>CONTROL INTEGRADO</p>	<p>La <u>estimación del riesgo</u> 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, biontécnicos, 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 <u>fauna auxiliar</u>. En general los himenópteros y en particular <i>Aphidius spp.</i> y <i>Diglyphus spp.</i></p> <p>La <u>maquinaria</u> 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 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"> * Alternancia de materias activas de distinto grupo químico y mecanismo de acción, no realizando más de 2 tratamientos seguidos con la misma materia activa. * Reducción del área tratada a focos o rodales cuando sea posible. <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 confecciona 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 (> 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 CALABACÍN

ELEMENTO	ADECUADOS
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 Nº 3

COEFICIENTE DE CULTIVO (Kc)

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

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 m² y 10 para invernaderos de más de 5.000 m²
- 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	
Araña Roja <i>Tetranychus urticae</i> <i>Tetranychus turkestanii</i>	Hojas	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 tetraclifon	abamectina (2+3+4) azufre mojable (3) hexitiazox (3) piridaben (1+3+4) tebufenpirad (1+3)	Evitar dispersión mediante operaciones culturales.
Mosca blanca <i>Trialeurodes vaporariorum</i> <i>Bemisia tabaci</i>	Hojas	% de hojas con presencia	0= Ausencia 1= Presencia	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) buprofezin 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					
	Unidad Muestral Secundaria	MÉTODO VISUAL			UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS			
		Elemento	Número U.M.P.	Variable de densidad			Escala de valoración	Fauna Auxiliar Autóctona	Sueita Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones	OTROS
Orugas <i>Spodoptera exigua</i> <i>Spodoptera littoralis</i> <i>Helicoverpa armigera</i> <i>Heliothis peitigera</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> (entomopat ó-gero)	- alfa-cipermetrin (3+4) deltametrin (3+4)	-		
	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		
	Unidad Muestral Secundaria	Variable de densidad				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones	OTROS
Oídio <i>Sphaerotheca fuliginea</i>	Hojas	21/30	Hojas con síntomas de esporulación	0= Ausencia 1= Presencia	-	-	-	mioclobutanil nuarimol triadimefon triadimenol tridemorf	azufre mojable (3) benomilo (2) bupirinato (1) dinocap + mioclobutanil (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				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones		
	Elemento	Número U.M.P.	Escala de valoración								
Podredumbres blandas <i>Erwinia caratovora</i> <i>subsp. caratovora</i>	Planta	7/10	Plantas con síntomas	0= Ausencia 1= Presencia	-	Cuando los métodos prioritarios no controlen. Condiciones favorables para el desarrollo. H.R. alta $25^{\circ} < T(^{\circ}C) < 35^{\circ}$	-	-	compuestos cúpricos	mancozeb (3) maneb (4)	Métodos prioritarios: 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 organismos 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.									
Chancro gomoso del tallo <i>Didymella bryoniae</i>	Planta	7/10	Planta con síntomas	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de síntomas. Condiciones favorables para el desarrollo. 23<T (°C)<25 HR>80 %	-	-	proximidona	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 más 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	SINTOMAS EN HOJAS	SINTOMAS EN FRUTO	TRANSMISIÓN	MÉTODOS DE LUCHA
CMV. (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.
ZYMV (Zucchini Yellow Mosaic Virus) (Virus del Mosaico Amarillo del Calabacín)	- Mosaico. - Deformaciones. - Filiformismo. - Abullonaduras.	- Mosaico. - Deformaciones. - Abullonaduras.	- Pulgones	- Control de pulgones. - Eliminación de malas hierbas reservorio de pulgones. - Eliminación de plantas afectadas.
WMV-2 (Watermelon Mosaic Virus-2) (Virus del Mosaico de la Sandía)	- Filiformismo. - Mosaico.	- Mosaico. - Deformaciones.	- Pulgones	- Eliminación de malas hierbas en la parcela y alrededores reservorio de pulgones. - Control de pulgones. - Eliminación de plantas afectadas.
Amarilleamientos	- síntomas de amarilleo, clorosis internervial		- Mosca blanca	- Eliminación de malas hierbas - Control de mosca blanca

ORDEN de 29 de diciembre de 2000, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Melón 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 18 de junio de 1998 se publicó el primer Reglamento Específico de Producción Integrada de Melón bajo abrigo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, aprobado mediante Orden de 1 de junio de 1998. 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 Melón 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 1 de junio de 1998, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Melón 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.

Sevilla, 29 de diciembre de 2000

PAULINO PLATA CANOVAS
Consejero de Agricultura y Pesca

ANEXO
REGLAMENTO ESPECÍFICO DE PRODUCCIÓN INTEGRADA EN MELÓN BAJO ABRIGO

A los efectos previstos en el art. 5.2.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 melón 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. MÁXIMA 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 crecimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> . nocturna: 20-24 °C . diurna: 25-30 °C <p>Temperatura de floración:</p> <ul style="list-style-type: none"> . nocturna: 18-22 °C . diurna: 20-23 °C <p>Humedad relativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> . mínima: 60 % . óptima: 65 % . máxima: 75 %
EDÁFICAS	Acumulación de agua en el suelo.	<p>Profundidad útil igual o superior a 30 cm.</p> <p>Textura franca.</p> <p>pH del extracto saturado comprendido entre 6 y 7,5.</p> <p>Conductividad eléctrica (CE_e) menor de 3,5 dS/m a 25 °C.</p>
SUSTRATOS	Utilización de turbas. Con presencia de fitopatógenos. Con presencia de tasas altas de degradación.	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/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 cubiertos para el agua de riego</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"> . de 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>

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>PLANTACIÓN</p>	<p>Material vegetal: (plántulas) procederá de semilleros autorizados y con el correspondiente Pasaporte Fitosanitario obtenido a partir de semillas garantizadas según el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Semillas de Plantas Hortícolas.</p> <p>Densidad de plantación inferior a 12.000 plantas/ha en cultivo rastroero y 15.000 plantas/ha en cultivo entutorado</p> <p>El trasplante 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 en cultivo entutorado de 10.000 a 13.000 plantas/ha, con una distancia entre filas de 100 a 150 cm. y entre plantas de 50 cm., y de 10.000 plantas/ha, con una distancia entre filas de 200 cm. y entre plantas de 50 cm., en cultivo rastroero para cultivo enarenado.</p> <p>Densidades de plantación de 15.000-30.000 plantas/ha. en cultivo entutorado y de 10.000-15.000 plantas/ha. en cultivo rastroero para cultivo sin suelo.</p> <p>Trasplante de plántulas de 2 a 3 hojas verdaderas. No situar las plántulas a profundidad excesiva, para no tapar el injerto.</p>
<p>ENMIENDAS Y FERTILIZACIÓN</p>	<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> <p>N.....3 P₂O₅.....1 K₂O.....6</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 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>

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
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, frutos defectuosos para la comercialización y plantas u órganos sobre los que se manifieste algún tipo de enfermedad.</p> <p>Utilización de insectos polinizadores.</p>	<p>Uso de fitoreguladores.</p>	<p>Poda de formación según la variedad y sistema de cultivo.</p> <p>Despuntar los tallos que se desarrollen con mucho vigor, con el fin de frenarlos y promover la formación de frutos.</p> <p>Líneas de goteros separadas del cuello de las plantas.</p>
RIEGO	<p>Realización de determinaciones analíticas de la <u>calidad del agua</u> 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 <u>programación de los riegos</u> 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 <u>coeficiente de cultivo</u> (Kc) de acuerdo con el Cuadro nº 2.</p> <p>El nivel de <u>agotamiento permisible</u> (NAP) del agua disponible se fija en 0,20.</p> <p>El sistema de riego será <u>localizado de alta frecuencia</u>, 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_w) < 2,5 dS/m RAS < 18 Boro < 2,5 p.p.m. Bicarbonato < 2,5 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/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 e incrementarse los polinizadores y otra la fauna auxiliar. En general, los himenópteros y en particular <i>Aphidius spp</i> y <i>Diglyphus 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 termohigrografos 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"> * 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 fauna auxiliar y agentes nocivos.</p>

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>RECOLECCIÓN</p>	<p>Recolectar cuando la graduación en sólidos solubles sea mayor a 8° Brix, excepto en melón "cantaloup" cuya madurez mínima se determina por el color zanahoria de la pulpa.</p> <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>	
<p>POST-RECOLECCIÓN Y CONSERVACIÓN</p>	<p>Las categorías comerciales de los melones amparadas por la denominación de Producción Integrada serán las establecidas por el Reglamento (CE) nº 1093/97 de la Comisión de 16 de junio de 1997, 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>	
<p>LEVANTAMIENTO DEL CULTIVO</p>	<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>
<p>CONDICIONES PARA LA ROTACIÓN</p>	<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 MELÓN**

ELEMENTO	ADECUADOS
Nitrógeno (N) (%)	3.5-5.5
Fósforo (P) (%)	0.5-0.9
Potasio (K) (%)	3.5-5.0
Calcio (Ca) (%)	2.5-7.0
Magnesio (Mg) (%)	0.4-0.9
Hierro (Fe) (p.p.m.)	80-225
Manganeso (Mn) (p.p.m.)	75-200
Cobre (Cu) (p.p.m.)	10-20
Zinc (Zn) (p.p.m.)	20-70
Boro (B) (p.p.m.)	30-80

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	121-135	136-150
VALOR DE Kc	0.20	0.30	0.40	0.55	0.70	0.90	1.00	1.10	1.10	1.00

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 5.000 m² y 10 para invernaderos de más de 5.000 m²
- Número de U.M.P.: 4 (NE, NO, SE, SO)
- Unidad Muestral Secundaria (U. M. S.): Planta, 3 hojas / planta, 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		Variable de densidad	Escala de valoración	Otros Métodos	Umbral	Época	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS
	Unidad Muestral Secundaria	Número U.M.P.						Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones	
	Elemento											
Araña Roja <i>Tetranychus urticae</i> <i>Tetranychus turkestanii</i>	Hojas	21/30	Hojas con presencia	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de colonias. Si aumentan las poblaciones.	Hasta floración. Después del cuajado.	<i>Fretella acarisuga</i> <i>Neoseiulus californicus</i> <i>Phytoseiulus persimilis</i>	<i>Neoseiulus californicus</i> <i>Phytoseiulus persimilis</i>	azadiractin dicofol + hexitiazox tetradifon	abamectina (2+3+5) azufre mojable (3) dicofol (5) dicofol + tetradifon (5) hexitiazox (3)	Evitar dispersión mediante operaciones culturales.
Mosca blanca <i>Trialeurodes vaporariorum</i> <i>Bemisia tabaci</i>	Hojas Planta	21/30 7/10	Hojas con adultos. Hojas con negrilla. Planta con amarilleamiento de etiología viral.	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas amarillas.	Presencia de amarilleamiento o de negrilla.	Hasta engorde de frutos.	<i>Encarsia formosa</i> <i>Encarsia transversa</i> <i>Encarsia tricolor</i> <i>Encarsia lutea</i> <i>Eretmocerus mundus</i>	<i>Encarsia formosa</i> <i>Eretmocerus eremicus</i> <i>Eretmocerus mundus</i> <i>Macrolophus caliginosus</i> <i>Verticillium lecanii</i>	azadiractin <i>Beauveria bassiana</i> (producto biológico) buprofezin imidacloprid (riego)	imidacloprid (4+5) pimetrozina (2+3)	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
Nematodos <i>Meloidogyne</i> sp.	Planta	Plantas afectadas	0= Ausencia 1= Presencia	7/10	Presencia de plantas afectadas en las primeras fases del cultivo Cuando los rodales estén delimitados tratamiento por sectores de riego. En parcelas con antecedentes de nematodos, tratar sin presencia de síntomas, si no se ha podido solarizar.	-	-	-	cadusafos (2+3+5+8) oxamilo (2+8)	Solarización Mantenimiento de un nivel adecuado de materia orgánica en el suelo. Eliminación de plantas afectadas, con la máxima cantidad de sistema radicular posible.	
Orugas <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	Plantas con presencia de larvas o daños recientes.	0= Ausencia 1= Presencia	7/10	Primera presencia de daños recientes en planta pequeña o en fruto. Colocación de trampas con feromonas específicas.	-	-	-	azadiractin <i>Bacillus thuringiensis</i> (producto biológico)	clorpirifos (cebo) (2+3+5)	-

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>Sphaerotheca fuliginea</i>	Hojas	21/30	Hojas con síntomas de esporulación.	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de síntomas. Hasta el umbral indicado, sólo se podrá utilizar azufre mojeable. <u>Condiciones favorables para el desarrollo:</u> 70 % H.R. 10<T(°C)<35 con un óptimo de 26 °C.	Hasta floración	-	fenarimol miclobutanil miclobutanil + azufre triadimefon triadimenol tridemorf triflumizol	azufre mojeable (3) bupirimate (1) ciproconazol (3+5) dinocap (5) fenbuconazol (2+5) dinocap + miclobutanil (2+3) hexaconazol (3) imazalil (2+3) kresoximimethyl (2) nuarimol + tridemorf (3) penconazol (3)	Eliminación de malas hierbas y restos de cultivo.
Mildiu <i>Pseudoperonospora cubensis</i>	Hojas	21/30	Hojas con síntomas.	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de síntomas. <u>Condiciones favorables para el desarrollo:</u> H.R. >80 % 20<T(°C)<25	-	-	azoxystrobin compuestos cuprícos dimetomorf + mancozeb fosetil-al propamocarb	cirroxanilo + clortalonil + mancozeb (2+3) cirroxanilo + mancozeb (3) clortalonil (2) fosetil-al + mancozeb (3) mancozeb (3) mancozeb + ofurace (3) mancozeb + sulfato cuprocalcíico (3) maneb + sulfato cuprocalcíico (3) oxadixil + mancozeb (3)	Manejo de la ventilación. Evitar la presencia de agua libre sobre el cultivo. Eliminación de plantas enfermas.

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.										
Enfermedades vasculares <i>Fusarium oxysporum f. sp. melonis</i>	Planta	-	Planta con síntomas.	0= Ausencia 1= Presencia	-	No tratar durante el cultivo. <u>Condiciones favorables para el desarrollo:</u> 18 < T (°C) < 20	-	-	-	-	-	Utilización de variedades resistentes. Eliminación y destrucción de plantas afectadas. Solarización
Chancro gomoso del tallo <i>Didymella bryoniae</i>	Planta	-	Planta con síntomas.	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de síntomas. <u>Condiciones favorables para el desarrollo:</u> 23 < T (°C) < 25 HR > 80 %	-	-	-	benomilo (7) metil-tofanato (7) procimidona (7)	-	Manejo adecuado de la ventilación y riego. Retirar los goberos del pie de la planta. Eliminación y destrucción de restos de poda.

RESTRICCIONES DE USO:

- (1) No realizar más 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 para abejas (tapar las colmenas previamente al tratamiento y mantenerlas así durante 1 ó 2 horas más tarde).
 - Relativamente poco peligroso para abejas (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 con presencia de amarilleamiento de etiología viral.
- (5) Utilizar sólo cuando las materias activas permitidas sin restricciones no hayan sido efectivas.
- (6) Sólo en tratamientos localizados.
- (7) Sólo en tratamientos aplicados a la lesión.
- (8) Sólo aplicado al agua de riego.

VIRUS	SÍNTOMAS EN HOJAS	SÍNTOMAS EN FRUTO	TRANSMISIÓN	MÉTODOS DE LUCHA
AMARILLEAMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> - Moteado clorótico entre nervios. - En hojas viejas, amarilleo en las zonas internerviales, con los nervios de color verde normal. 		- Mosca blanca	- Control de mosca blanca.
CMV. (<i>Cucumber Mosaic Virus</i>) (Virus del Mosaico del Pepino)	<ul style="list-style-type: none"> - Mosaico fuerte - Reducción del crecimiento - Aborto de flores 	- Moteado	- Pulgón	<ul style="list-style-type: none"> - Control de pulgones - Eliminación de plantas afectadas. - Eliminación de malas hierbas reservorio del virus y/o vectores. - Protección de semilleros para evitar contaminaciones precoces.
MNSV (<i>Melon Necrotic Spot Virus</i>) (Virus del Cribado del Melón)	<ul style="list-style-type: none"> - Pequeñas lesiones cloróticas, después necróticas (les da un aspecto cribado a las hojas). Estrias necróticas en el tallo sobre todo en el cuello que pueden provocar la muerte por desecación. 	- Raramente necrosis	<ul style="list-style-type: none"> - Hongos de suelo (<i>Oidium</i>) - Semillas (sólo con presencia de <i>Oidium</i> en suelo) 	- uso de variedades resistentes
ZYMV (<i>Zucchini Yellow Mosaic Virus</i>) (Virus del Mosaico Amarillo del Calabacín)	<ul style="list-style-type: none"> - Mosaico con abullonaduras. - Filiformismo. - Amarilleo con necrosis en el limbo y peciolo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Abullonaduras. - Reducción del crecimiento. - Grietas externas. 	- Pulgones	<ul style="list-style-type: none"> - Control de pulgones. - Eliminación de malas hierbas. - Eliminación de plantas afectadas.
WMV-2 (<i>Watermelon Mosaic Virus-2</i>) (Virus del Mosaico de la Sandía)	<ul style="list-style-type: none"> - Mosaicos muy suaves y deformaciones en el limbo. 		- Pulgones	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminación de malas hierbas en la parcela y alrededores. - Eliminación de plantas afectadas.
SqMV (<i>Squash Mosaic Virus</i>) (Virus del Mosaico de la Calabaza)	<ul style="list-style-type: none"> - Mancha verde oscuro junto a los nervios (vein banding) seguido de deformaciones o recuperación. 	- Reducción del rendimiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Semillas (embrión) - Mecánica (contacto): en la poda, entutorado, etc.) - Insectos masticadores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de semillas libres de virus. - Evitar la transmisión mecánica en las operaciones manuales que se realicen (poda, entutorado, etc.).

ORDEN de 29 de diciembre de 2000, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Sandía 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 18 de junio de 1998 se publicó el primer Reglamento Específico de Producción Integrada de Sandía bajo abrigo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, aprobado mediante Orden de 1 de junio de 1998. 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 Sandía 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 1 de junio de 1998, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Sandía 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.

Sevilla, 29 de diciembre de 2000

PAULINO PLATA CANOVAS
Consejero de Agricultura y Pesca

ANEXO

REGLAMENTO ESPECÍFICO DE PRODUCCIÓN INTEGRADA EN SANDÍA 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 sandía 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. MÁXIMA 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		Temperatura de crecimiento: . nocturna: 20 °C . diurna: 27-30 °C Temperatura de floración: . nocturna: 18 °C . diurna: 25 °C Humedad relativa: . óptima: 60-75 %
EDÁFICAS	Acumulación de agua en el suelo.	Profundidad útil igual o superior a 25 cm. Textura franca. pH del extracto saturado comprendido entre 5,5 y 6,5. Conductividad eléctrica (CE _e) menor de 4 dS/m a 25 °C.
SUSTRATOS	Utilización de turbas. Con presencia de fitopatógenos. Con tasas altas de degradación.	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/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 cubiertos para el agua de riego.</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"> . 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>Retirada 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>

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>PLANTACIÓN</p>	<p>Material vegetal: (plántulas) procederá de semilleros autorizados y con el correspondiente Pasaporte Fitosanitario obtenidas a partir de semillas garantizadas según el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Semillas de Plantas Hortícolas.</p> <p>Densidad de plantación inferior a 3.000 plantas/ ha en sandía injertada y 5.000 plantas/ ha en sandía sin injertar.</p> <p>El trasplante 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>Utilización de plántulas injertadas.</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 en sandía injertada de 2500 plantas/ha., con una distancia entre filas de 400 cms. y entre plantas de 100 cms. en cultivo enarenado.</p> <p>Densidad de plantación de 10.000 plantas/ha. en cultivo sin suelo.</p> <p>Trasplante de plántulas de 3 a 5 hojas verdaderas. No situar las plántulas a profundidad excesiva, para no tapar el injerto.</p>
<p>ENMIENDAS Y FERTILIZACIÓN</p>	<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> <p style="margin-left: 40px;">N.....1,5 P₂O₅.....0,7 K₂O.....2,5</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 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 fertilización 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>

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
OPERACIONES CULTURALES	<p>El control de malas hierbas dentro del invernadero se realizará por medios manuales o mecánicos.</p> <p>Utilización de insectos polinizadores.</p>	<p>Uso de fitorreguladores</p>	<p>Evitar el contacto del injerto con la arena para impedir el franqueo de la variedad.</p> <p>Líneas de goteros separadas del cuello de las plantas.</p>
RIEGO	<p>Realización de determinaciones analíticas de la <u>calidad del agua</u> 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 <u>programación de los riegos</u> 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 (K_c) de acuerdo con el Cuadro nº 2.</p> <p>El <u>nivel de agotamiento permisible (NAP)</u> del agua disponible se fija en 0,40-0,60.</p> <p>El sistema de riego será <u>localizado de alta frecuencia</u>, 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_w) < 3 dS/m RAS < 18 Boro < 2,5 p.p.m. Bicarbonato < 2,5 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/enfermedades y fauna útil; la 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 e incrementarse los polinizadores y otra fauna auxiliar. En general los himenópteros y en particular <i>Aphidius spp</i> y <i>Diglyphus 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: . calendarios de tratamientos. . productos en espolvoreo. . herbicidas en el interior del invernadero.</p>	<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"> * 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 fauna auxiliar y agentes nocivos.</p>

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>RECOLECCIÓN</p>	<p>Recolectar cuando el color de la pulpa sea como mínimo rosa muy fuerte y la graduación en sólidos solubles mayor a 8° Brix.</p> <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 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>	
<p>POST-RECOLECCIÓN Y CONSERVACIÓN</p>	<p>Las categorías comerciales de las sandías amparadas por la denominación de Producción Integrada serán las establecidas por el Reglamento (CE) nº 1093/97 de la Comisión de 16 de junio de 1997, 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>	
<p>LEVANTAMIENTO DEL CULTIVO</p>	<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>
<p>CONDICIONES PARA LA ROTACIÓN</p>	<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 SANDÍA**

ELEMENTO	ADECUADOS
Nitrógeno (N) (%)	4.0-5.0
Fósforo (P) (%)	0.3-0.5
Potasio (K) (%)	2.8-3.8
Calcio (Ca) (%)	2.5-3.2
Magnesio (Mg) (%)	0.7-1.0
Hierro (Fe) (p.p.m.)	100-150
Manganeso (Mn) (p.p.m.)	75-100
Cobre (Cu) (p.p.m.)	8-15
Zinc (Zn) (p.p.m.)	35-60
Boro (B) (p.p.m.)	30-40

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	121-135
VALOR DE Kc	0.20	0.30	0.40	0.50	0.65	0.80	1.00	1.00	0.90

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 5.000 m² y 10 para invernaderos de más de 5.000 m²
- Número de U.M.P. 4 (NE, NO, SE, SO)
- Unidad Muestral Secundaria (U. M. S.): Planta, 3 hojas / planta, 3 frutos / planta, 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				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones	
	Elemento	Número U.M.P.	Escala de valoración							
Araña Roja <i>Tetranychus urticae</i>	Hojas	21/30	Hojas con presencia	Presencia de colonias. Si aumentan las poblaciones.	Hasta floración. Después del cuajado.	<i>Feltiella acarisuga</i> <i>Neoseiulus californicus</i> <i>Phytoseiulus persimilis</i>	<i>Neoseiulus californicus</i> <i>Phytoseiulus persimilis</i>	azadiractin dicofol + hexitiazox tetradifon	abamectina (2+3+4) azufre mojable (3) hexitiazox (3) tebufenpirad (1+3)	Evitar dispersión mediante operaciones culturales.
Mosca blanca <i>Trialeurodes vaporariorum</i> <i>Bemisia tabaci</i>	Hojas	21/30	Hojas con negrilla.	Presencia de negrilla.	-	<i>Encarsia formosa</i> <i>Encarsia lutea</i> <i>Encarsia transvena</i> <i>Encarsia tricolor</i> <i>Eretmocerus mundus</i>	<i>Encarsia formosa</i> <i>Eretmocerus eremicus</i> <i>Eretmocerus mundus</i> <i>Macrolophus caliginosus</i> <i>Verticillium lecanii</i>	azadiractin <i>Beauveria bassiana</i> (producto biológico) buprofezin imidacloprid (riego)	pimetrozina (2+3)	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				
	Unidad Muestral Secundaria Elemento	Variable de densidad	Escala de valoración	OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS
							Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones	
							Fauna Auxiliar Autóctona		Suelta Fauna Auxiliar		
Pulgón <i>Aphis gossypii</i> <i>Aphis craccivora</i> <i>Myzus persicae</i>	Planta	Plantas con presencia de colonias.	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas amarillas	Presencia de colonias. Con parasitismo no tratar	-	<i>Aphidius colemani</i> <i>Aphidius matricariae</i> <i>Aphidoletes aphidimyza</i> <i>Lysiphlebus testaceipes</i> <i>Praon volucre</i>	azadiractin imidacloprid (riego) pirimicarb imidacloprid (4+5) pimetrozina (2+3)	alfa-cipermetrin (3+4) deltametrin (3+4) imidacloprid (4+5) pimetrozina (2+3)	Aplicación de soluciones jabonosas. Incrementar el número de trampas cromotrópicas amarillas y revisión periódica.	
Trips <i>Frankliniella occidentalis</i>	Hojas	Hojas con presencia	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas azules.	Cuando los métodos prioritarios no controlen. Muy elevadas poblacionales.	-	<i>Aeolothrips</i> spp. <i>Neoseiulus barkeri</i> <i>Orius albidipennis</i> <i>Orius majusculus</i> <i>Neoseiulus cucumeris</i>	azadiractin	formetanato (1+3+4)	Incrementar el número de trampas cromotrópicas azules y revisión periódica.	
Minadores de hoja <i>Liriomyza trifolii</i> <i>Liriomyza strigata</i> <i>Liriomyza bryoniae</i> <i>Liriomyza huidobrensis</i>	Hojas	Hojas con galerías.	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas amarillas.	Presencia de galerías y riesgo de penetración al tallo, en planta pequeña. Con parasitismo no tratar.	-	<i>Chrysomomya formosa</i> <i>Cirrospilus</i> sp. <i>Diglyphus isaea</i> <i>Diglyphus minoens</i> <i>Diglyphus crassinervis</i> <i>Diglyphus chebrius</i> <i>Diglyphus poppoea</i> <i>Hemiptarsenus zilahisebessi</i>	azadiractin ciromazina	abamectina (2+3+4)	Incrementar el número de trampas cromotrópicas amarillas y revisión periódica.	

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN				MÉTODOS DE CONTROL		
	Método Visual		Variable de densidad	Escala de valoración	Otros Métodos	Umbral	Época	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS
	Unidad Muestral Secundaria	Número U.M.P.						Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones	
	Elemento											
Nematodos <i>Meloidogyne</i> sp.	Planta	7/10	Plantas afectadas	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de plantas afectadas en las primeras fases del cultivo Cuando los rodales estén delimitados tratamiento por sectores de riego. En parcelas con antecedentes de nematodos, tratar sin presencia de síntomas, si no se ha podido solarizar.	-	-	-	-	cadusafos (2+3+4+7) oxamilo (2+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.
Orugas <i>Spodoptera exigua</i> <i>Spodoptera littoralis</i> <i>Helioverpa armigera</i> <i>Heliothis peitigera</i> <i>Autographa gamma</i> <i>Chrysodeixis chalcites</i>	Planta	7/10	Plantas con presencia de larvas o daños recientes.	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas con feromonas específicas.	Primera presencia.	-	<i>Virus de la poliedrosis nuclear de Spodoptera exigua</i> (entomopatogeno)	-	azadiractin <i>Bacillus thuringiensis</i> (producto biológico)	alfa-cipermetrin (3+4) clorpirifos (cebo) (2+3+4) deltametrin (3+4) flufenoxuron (3) hexaflumuron (3)	-

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				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones		
	Elemento	Número U.M.P.	Escala de valoración								
Oídio <i>Sphaerotheca fuliginea</i>	Hojas	21/30	Hojas con síntomas de esporulación.	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de síntomas. Condiciones favorables para el desarrollo: 70 % H.R. 10<T(°C)<35 Con un óptimo de 26°C.	-	-	fenarimol miclobutanil triadimenol tridemorf triflumizol	azufre mojado (3) bupirimate (1) ciproconazol (3+4) dinocap (4) dinocap + fenbuconazol (2+4) dinocap + midobutanil (2+3) hexaconazol (3) kresoximethyl (2) penconazol (2)	Eliminación de malas hierbas y restos de cultivo.
Enfermedades vasculares <i>Fusarium oxysporum f. sp. niveum</i>	Planta	-	Planta con síntomas.	0= Ausencia 1= Presencia	-	No tratar durante el cultivo.	-	-	-	-	Utilización de planta injertada. Solarización
Chancro gomoso del tallo <i>Dicymella bryoniae</i>	Planta	-	Planta con síntomas.	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de síntomas. Condiciones favorables para el desarrollo: 23<T(°C)<25 HR>80 %	-	-	procimidona (6)	Manejo adecuado de la ventilación y riego. Retirar los goteros del pie de la planta. Eliminación y destrucción de restos de poda. Evitar heridas.	

RESTRICCIONES DE USO:

- (1) No realizar más 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 (no tratar en áreas ni épocas de actividad).
- (4) Utilizar solo cuando las materias activas permitidas sin restricciones no hayan sido efectivas.
- (5) Sólo en tratamientos localizados.
- (6) Sólo en tratamientos aplicados a la lesión.
- (7) Sólo aplicado al agua de riego.

VIRUS	SÍNTOMAS EN HOJAS	SÍNTOMAS EN FRUTO	TRANSMISIÓN	MÉTODOS DE LUCHA
CMV. (<i>Cucumber Mosaic Virus</i>) (Virus del Mosaico del Pepino)	- Mosaico fuerte - Reducción del crecimiento - Aborto de flores	- Moteado	- Pulgón	- Control de pulgones - Eliminación de plantas afectadas - Eliminación de malas hierbas - Protección de semilleros para evitar contaminaciones precoces.
MNSV (<i>Melon Necrotic Spot Virus</i>) (Virus del Cribado del Melón)	- Necrosis de los nervios de las hojas y necrosis en forma de manchas pequeñas en las hojas. - Estrías necróticas en la base del tallo de la planta.	- Placas necróticas y necrosis internas.	- Hongos de suelo (<i>Ovipidium radicate</i>) - Semillas (sólo con presencia de <i>Ovipidium</i> en suelo)	- Utilizar plantas injertadas.
ZYMV (<i>Zucchini Yellow Mosaic Virus</i>) (Virus del Mosaico Amarillo del Calabacín)	- Mosaico con abullonaduras - Filiformismo. - Amarilleo con necrosis en el limbo y peciolo.	- Abullonaduras - Reducción del crecimiento. - Grietas externas.	- Pulgones	- Control de pulgones. - Eliminación de malas hierbas. - Eliminación de plantas afectadas.
WMV-2 (<i>Watermelon Mosaic Virus-2</i>) (Virus del Mosaico de la Sandía)	- Mosaicos muy suaves y deformaciones en el limbo.		- Pulgones	- Eliminación de malas hierbas. - Eliminación de plantas afectadas.

ORDEN de 29 de diciembre de 2000, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Pimiento 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 Pimiento 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.

Sevilla, 29 de diciembre de 2000

PAULINO PLATA CANOVAS
Consejero de Agricultura y Pesca

ANEXO

REGLAMENTO ESPECÍFICO DE PRODUCCIÓN INTEGRADA EN PIMIENTO 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 pimiento 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. MÁXIMA 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>Rango de temperatura: El crecimiento es bastante deficitario cuando las temperaturas están en torno a los 15 °C, deteniéndose por debajo de los 10-12 °C Luminosidad: Muy exigente.</p> <p>Temperatura de crecimiento: . nocturna: 16-18 °C . diurna: 20-25 °C Diferencia de Temperatura día - noche no superior 5-8 °C</p> <p>Temperatura de floración: . nocturna: 18-20 °C . diurna: 25 °C</p> <p>Humedad relativa: . mínima: 50% . óptima: 60% . máxima: 70%</p> <p>Cuaje de flor: . máxima: 35 °C . mínima: 18-20 °C</p>
EDAFICAS	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 2,5 dS/m. a 25°.</p>
SUSTRATOS	Utilización de turbas. Con presencia de fitopatógenos. Con tasas altas de degradación.	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 del cultivo al final del ciclo productivo.</p> <p>de restos vegetales en las lindes de las parcelas.</p> <p>de restos de plásticos, envases y otros residuos en el interior o lindes de la parcela.</p>	<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>

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>PLANTACIÓN</p>	<p>Material vegetal: (plántulas) procederá de semilleros oficialmente autorizados y con el correspondiente Pasaporte Fitosanitario obtenidas a partir de semillas garantizadas según el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Semillas de Plantas Hortícolas.</p> <p>Densidad de plantación inferior a 30.000 plantas/ ha.</p> <p>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 de 20.000 - 25.000 plantas/ha., con una distancia entre filas de 100 cms. y entre plantas de 40 a 50 cms en cultivo enarenado.</p> <p>Densidad de plantación de 20.000-30.000 plantas/ha. en cultivo sin suelo.</p> <p>Transplante de plántulas de 15 - 20 cms. de altura y 6 a 7 hojas verdaderas, no colocándolas a profundidad excesiva, para evitar problemas de asfixia radicular.</p>
<p>ENMIENDAS Y FERTILIZACIÓN</p>	<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> <p style="margin-left: 40px;">N.....2,5 P₂O₅.....1,0 K₂O.....4,8</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 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 fertilización 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>

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>OPERACIONES CULTURALES</p>	<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>Uso de fitorreguladores.</p>	<p>Aporcado para reforzar la planta y evitar el encharcamiento o excesiva humedad en la zona del cuello.</p> <p>Poda de formación suprimiendo algunas ramas secundarias con lo que se concentra la producción en 2 ó 3 ramificaciones favoreciendo la ventilación y la calidad de los frutos. Se ajustará a los marcos de plantación, precocidad, características de la variedad y época de plantación. La poda debe ser paulatina y nunca demasiado severa, sobre todo en las épocas de fuerte insolación.</p> <p>Entutorado tipo holandés con hilo de rafia atados a los alambres del emparrillado. No se apretará en exceso la rafia sobre los brazos de la planta a fin de no provocar roces y estrangulamientos.</p> <p>Aclareo de frutos de la primera cruz, de pequeño tamaño, y de mala calidad o deformes.</p> <p>Conviene que el cuajado de los primeros frutos sea de las flores de las segundas cruces, así se evita el riesgo de malformaciones y mejora el crecimiento de plantas poco desarrolladas.</p> <p>En ocasiones, cuando las condiciones sean adversas, (al principio del cuajado, en verano) para favorecer la polinización, se dará aire (espolvoreado en vacío) en las horas centrales del día.</p> <p>Mover la tierra ó arena (binas) alrededor de la planta. Se consigue quitar la hierba que comienza a salir y se rompe la costra superficial.</p> <p>Aporte de materia orgánica en carillas.</p> <p>Sombreado en el cultivo de otoño-invierno, antes de la plantación. Blanquear la cubierta del invernadero para evitar el exceso de temperatura que se produce en el interior del mismo en verano. Eliminar el producto blanqueante cuando interese el cuajado de los primeros frutos.</p> <p>Aplicación de fungicidas a las heridas ocasionadas en la poda.</p> <p>Lineas 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. Los volúmenes máximos de cada riego se establecerán en función de la profundidad radicular y de las características físicas del suelo. 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 (K_c) de acuerdo con el Cuadro nº 2 El nivel de agotamiento permisible (NAP) del agua disponible se fija en 0,30. El sistema de riego será localizado de alta frecuencia, cuyo coeficiente de uniformidad (CU) estará comprendido entre los valores establecidos. 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 las condiciones perjudiciales.</p>		<p>Utilización de goteros autocompensantes con un coeficiente de variación del gasto inferior al 5%. Riego tras el trasplante. Niveles de los parámetros del agua de riego: Conductividad (CE_w) < 1,5 dS/m RAS < 18 Boro < 2 p.p.m. Bicarbonato < 1,5-2 meq/l</p>
<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/enfermedades y fauna útil; fenología del cultivo y condiciones climáticas, de acuerdo con la Estrategia de Control Integrado establecida en el Cuadro nº 3. En la protección contra plagas y enfermedades se preferirán, siempre que sea posible, los métodos biológicos, biotécnicos, culturales, físicos y genéticos a los químicos. 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. 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. Debe protegerse e incrementarse la fauna auxiliar. En general los himenópteros, particularmente, <i>Eretmocerus spp</i> y <i>Neoseiulus spp</i>. La maquinaria utilizada en los tratamientos fitosanitarios se someterá a revisión y calibrado periódico. Colocación de trampas cromotrópicas antes del inicio del cultivo.</p>	<p>Utilización de calendarios de tratamientos productos en espolvoreo. herbicidas en el interior del invernadero.</p>	<p>Uso de termohigrógrafos para relacionar las condiciones de humedad relativa (HR) y temperatura (T) con el desarrollo de las plagas y enfermedades. Sueltas de fauna auxiliar teniendo en cuenta la persistencia de las materias activas. En el caso de tratamientos químicos: * 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. Establecimiento de un inventario y valoración de organismos auxiliares y nocivos.</p>

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>RECOLECCIÓN</p>	<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>	
<p>POST-RECOLECCIÓN Y CONSERVACIÓN</p>	<p>Las categorías comerciales de pimientos amparadas por la denominación de Producción Integrada serán las establecidas por el Reglamento (CE) nº 79/88 de la Comisión de 13 de enero de 1987, 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 confecciona 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>	
<p>LEVANTAMIENTO DEL CULTIVO</p>	<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>
<p>CONDICIONES PARA LA ROTACIÓN</p>	<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 N° 1

NIVELES NORMALES DE CONCENTRACIÓN DE MACRO Y MICRONUTRIENTES EN HOJAS DE PIMIENTO

ELEMENTO	ADECUADOS
Nitrógeno (N) (%)	3.5-5.0
Fósforo (P) (%)	0.3-0.7
Potasio (K) (%)	4.5-5.5
Calcio (Ca) (%)	2.0-4.0
Magnesio (Mg) (%)	0.9-1.5
Hierro (Fe) (p.p.m.)	80-200
Manganeso (Mn) (p.p.m.)	90-200
Cobre (Cu) (p.p.m.)	10-20
Zinc (Zn) (p.p.m.)	30-60
Boro (B) (p.p.m.)	20-60

CUADRO N° 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	121-135	136-150	151-165	166-180	181-195	196-210	211-225	226-240	241-255
VALOR DE Kc (1)	0.35	0.35	0.50	0.70	0.90	1.00	1.10	1.10	1.10	1.00	1.00	0.90					
VALOR DE Kc (2)	0.20	0.30	0.40	0.55	0.70	0.90	1.10	1.10	1.00	0.90	0.70	0.60	0.50	0.50	0.60	0.70	0.80

(1) Ciclo: verano-otoño.
 (2) Ciclo: otoño-primavera.

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 5.000 m² y 10 para invernaderos de más de 5.000 m²
- 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 flores / planta, 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	
Elemento	Número U.M.P.	Plantas con presencia	0= Ausencia 1= Presencia	Presencia de colonias Tratamiento: · Focos · Generalizado, si se extiende por la parcela y se observa aumento de las poblaciones en los focos.	-	<i>Neoseiulus californicus</i> <i>Scolothrips loricornis</i> <i>Phytoseiulus persimilis</i>	<i>Feltiella acarisuga</i> <i>Neoseiulus californicus</i>	azadiractin azufre mojable flufenoxuron hexitiazox tetradifon	abamectina (3+4) piridaben (2+4)	Evitar dispersión mediante operaciones culturales
Araña Roja <i>Tetranychus urticae</i> <i>Tetranychus turkestani</i> <i>Tetranychus evansi</i>	Planta	7/10	Plantas con presencia	0= Ausencia 1= Presencia	-	<i>Neoseiulus californicus</i> <i>Scolothrips loricornis</i> <i>Phytoseiulus persimilis</i>	<i>Feltiella acarisuga</i> <i>Neoseiulus californicus</i>	azadiractin azufre mojable flufenoxuron hexitiazox tetradifon	abamectina (3+4) piridaben (2+4)	Evitar dispersión mediante operaciones culturales
Araña Blanca <i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Planta	7/10	Plantas con presencia	0= Ausencia 1= Presencia	-	<i>Neoseiulus californicus</i>	<i>Neoseiulus cucumeris</i>	azadiractin azufre mojable tetradifon	abamectina (3+4)	Evitar dispersión mediante 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				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones			
	Elemento	Número U.M.P.	Escala de Valoración									
Mosca blanca <i>Bemisia tabaci</i>	Hojas	21/30	Hojas con negrilla.	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas amarillas.	Primera presencia de ne-grilla en hoja. Tratamientos localizados en las ban-das.	-	<i>Eretmocerus mundus</i> <i>Encarsia lutea</i> <i>Encarsia transvena</i> <i>Encarsia pergandiella</i>	<i>Eretmocerus eremicus</i> <i>Eretmocerus mundus</i> <i>Macrolophus caliginosus</i> <i>Verticillium lecanii</i>	azadiractin <i>Beauveria bassiana</i> (producto biológico) buprofezin imidacloprid (riego) teflubenzuron	alfa-cipermetrin (4) bifentrin (4) pimetrozina (3) piridaben (2+4)	Aplicaciones de soluciones jabonosas. Incrementar el número de trampas cromotrópicas amarillas y revisión periódica. El control químico de esta especie es difícil, por lo que se debería incidir sobre las medidas culturales preventivas. Si se observan larvas de mosca blanca parasitadas, dirigir la aplicación a la parte alta de la planta.
Pulgón <i>Myzus persicae</i> <i>Aphis gossypii</i>	Planta	7/10	Planta con presencia de colonias. Plantas con negrilla.	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas amarillas.	Sin parasitismo, con presencia de colonias y/o ne-grilla. Tratamientos por focos. Tratamiento generalizado si se extien-de Con parasitismo no tra-tar.	-	<i>Aphidius matricariae</i> <i>Aphidius</i> spp. <i>Lysiphlebus testaceipes</i> <i>Praon volucre</i>	<i>Aphidius colemani</i> <i>Aphidoletes aphidimyza</i> <i>Lysiphlebus testaceipes</i>	azadiractin imidacloprid (riego) pirimicarb (no controla <i>Aphis gossypii</i>)	alfa-cipermetrin (4) deltametrin (4) imidacloprid (4+6) lambda-cihalotrin (4) pimetrozina (3)	Aplicaciones de soluciones jabonosas. 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.											
Nematodos <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.	-	-	-	-	-	cacusafo (3+8) oxamilo (3+8)	Solarización. Mantenimiento de un nivel adecuado de materia orgánica. Eliminación de plantas afectadas, con la máxima cantidad de sistema radicular posible.
Oidiopsis <i>Leveillula taurica</i>	Hojas	21/30	Hojas con síntomas de esporulación	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de síntomas. Hasta el umbral indicado, sólo se podrá utilizar azufre mojable. Condiciones favorables para su desarrollo: 70% HR 10<T (°C)<35 Con un óptimo de 26°C	-	-	-	-	-	azufre mojable bupirimato ciproconazol fenarimol hexaconazol nuarimol penconazol pirifenox triadimefon triadimenol	Eliminación de malas hierbas y restos de cultivo.

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN			MÉTODOS DE CONTROL			
	Método Visual		Otro Método	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 blanca <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	Planta	7/10	Plantas con síntomas	0= Ausencia 1= Presencia	-	<p>Cuando los métodos prioritarios no controlen.</p> <p>Si esta muy localizada tratar las zonas afectadas.</p> <p>Condiciones favorables para su desarrollo: humedades relativas altas y temperaturas ligeramente superiores a <i>Botrytis</i>.</p>	-	-	<p>procimidona</p> <p>tebuconazol</p>	-	<p>Permitido con restricciones</p> <p>ciprodimil + fludioxamil (4)</p>	<p>Solarización tras el cultivo afectado</p> <p>Métodos prioritarios:</p> <p>Manejo adecuado de ventilación y riego.</p> <p>Evitar la presencia de agua libre sobre el cultivo.</p> <p>Retirar inmediatamente de la parcela los órganos enfermos y destruirlos.</p> <p>Abonado equilibrado para evitar exceso de vigor.</p>

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				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones		
	Elemento	Número U.M.P.	Escala de valoración								
Seca o tristeza <i>Phytophthora capsici</i>	Planta	7/10	Plantas con síntomas	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia con síntomas Condiciones favorables para su desarrollo: Temperatura óptima de 26-32°C	-	-	propamocarb	etridiazol (1)	Identificar el agente causal en laboratorios especializados. Se pueden confundir con otros síntomas de origen no patológico. Eliminación de restos de cultivo. Evitar parcelas excesivamente regadas o mal drenadas. En caso de aguas infectadas: Tratamiento del agua de riego. Cubrir las balsas y conducciones. Solarización.

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN			MÉTODOS DE CONTROL			
	MÉTODO VISUAL		Variable de densidad	Escala de valoración	OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		
	Unidad Muestral Secundaria	Número U.M.P.						Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones	
	Elemento											
Roña bacteriana <i>Xanthomonas campestris pv vesicatoria</i> .	Planta	7/10	Plantas con síntomas	0= Ausencia 1= Presencia	-	Cuando los métodos prioritarios no controlen. HR alta. HR alta 25<T (°C)<35	-	-	-	mancozeb	compuestos cupricos (7)	OTROS Métodos prioritarios. Manejo adecuado de ventilación y riego. Reducir al máximo la humedad ambiental e impedir que sobre las plantas exista la presencia de agua libre. Desinfección de herramientas. Eliminar órganos enfermos. Evitar heridas de poda. Abonado equilibrado para evitar exceso de vigor.
Podredumbre blanda <i>Erwinia carotovora subsp. carotovora</i>												

RESTRICCIONES DE USO:

- (1) Aplicar sólo al inicio del cultivo.
- (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) No utilizar para *Helicoverpa spp.* y *Heliothis spp.*
- (6) Sólo en tratamientos localizados.
- (7) Sólo en tratamientos al cuello de la planta.
- (8) Sólo aplicado al agua de riego.

VIRUS	SÍNTOMAS EN HOJAS	SÍNTOMAS EN FRUTO	TRANSMISIÓN	MÉTODOS DE LUCHA
<p>CMV. (Cucumber Mosaic Virus) (Virus del Mosaico del Pepino)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mosaico verde claro - amarillento en hojas apicales. - Clorosis difusa - Ausencia de brillo. (hojas mate) - Reducción del limbo - Rizamiento de los nervios 	<ul style="list-style-type: none"> - Deformaciones - Dibujos en forma de anillos concéntricos y líneas irregulares con la piel hundida. - Reducción del tamaño 	<ul style="list-style-type: none"> - Pulgón 	<ul style="list-style-type: none"> - Control de pulgones - Eliminación de plantas afectadas - Eliminación de malas hierbas - Protección de semilleros para evitar contaminaciones precoces.
<p>PVY (Potato Virus Y) (Virus Y de la Patata)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Oscurecimiento y necrosis de los nervios foliares - Estrías necróticas en el tallo - Defoliaciones - Manchas verde oscuro junto a las venas. (vein banding) 	<ul style="list-style-type: none"> - Manchas y necrosis - Deformaciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Pulgón 	<ul style="list-style-type: none"> - Control de pulgones. - Eliminación de plantas afectadas - Uso de variedades resistentes
<p>TSWV (Tomato Spotted Wilt Virus) (Virus del Bronceado del Tomate)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Necrosis apical - Anillos cloróticos después necróticos en hojas viejas - Dibujos geométricos en arabescos 	<ul style="list-style-type: none"> - Manchas circulares a veces en forma de anillos - Deformaciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Trips (<i>Frankliniella occidentalis</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminación de plantas afectadas - Eliminación de malas hierbas - Protección de semilleros para evitar contaminaciones precoces. - Control de trips
<p>TMV (Tobacco Mosaic Virus) (Virus del Mosaico del Tabaco) ToMV (Tomato Mosaic Virus) (Virus del Mosaico del Tomate)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mosaico en manchas verde claro/oscuro. - Reducción del crecimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Deformaciones - Manchas, necrosis. - Reducción del tamaño. 	<ul style="list-style-type: none"> - Semillas - Mecánica (contacto) en la poda entutorado etc - Se mantiene en el suelo en restos de cosecha. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar semillas garantizadas sanas - Evitar la transmisión mecánica mediante desinfección de manos, herramientas, etc. - Usar variedades resistentes - Eliminación de plantas afectadas.
<p>PMMV (Pepper Mild Mottle Virus) (Virus del Moteado Suave del Pimiento)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mosaico verde claro - verde oscuro muy suave en las hojas apicales 	<ul style="list-style-type: none"> - Abullonaduras - Deformaciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Semillas - Mecánica (contacto) manos herramientas, tocos entre plantas. - Suelo (restos de cosecha) 	<ul style="list-style-type: none"> - Usar semillas sanas - Evitar la transmisión mecánica - Eliminación de plantas afectadas - Usar variedades resistentes.
<p>TBSV (Tomato Bushy Stunt Virus) (Virus del Enanismo Ramificado del Tomate)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Clorosis y amarilleamiento fuerte en hojas apicales. - Necrosis en hojas, peciolo y tallo 	<ul style="list-style-type: none"> - Manchas necróticas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Suelo (raíces) - Semilla 	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminación de plantas afectadas - Evitar contacto entre plantas.

ORDEN de 29 de diciembre de 2000, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Berenjena 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 Berenjena 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.

Sevilla, 29 de diciembre de 2000

PAULINO PLATA CANOVAS
Consejero de Agricultura y Pesca

ANEXO

REGLAMENTO ESPECÍFICO DE PRODUCCIÓN INTEGRADA DE BERENJENA 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 berenjena 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. MÁXIMA 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 crecimiento: . nocturna: 17 - 22 °C . diurna: 22 - 27 °C</p> <p>Temperatura de floración: . nocturna: 18 - 20 °C . diurna: 20 - 30 °C</p> <p>Humedad relativa: . mínima: 45% . óptima: 55% . máxima: 70%</p>
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>
SUSTRATOS	Utilización de turbas. Con presencia de fitopatógenos. Con tasas altas de degradación.	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 central y lateral, de un 30% como mínimo, entre ambas, de la superficie del invernadero, y 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 plástico, 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>El material vegetal (plántulas) procederá de semilleros oficialmente autorizados y con el correspondiente pasaporte fitosanitario, obtenido a partir de semillas garantizadas según el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Semillas de Plantas Hortícolas.</p> <p>Densidad de plantación inferior a 20.000 plantas/ha</p> <p>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 marcada por la poda de formación empleada. Para podas de 3 a 4 tallos, la densidad de plantación será sobre 10000 plantas/ha, con una distancia entre filas de 150-200 cms. y entre plantas de 50 a 66 cms. en cultivo enarenado.</p> <p>Densidad de plantación de 10.000-15.000 plantas/ha. en cultivo sin suelo.</p> <p>Transplante de plántulas de 10 a 15 cm. de altura y 3 a 5 hojas verdaderas, no colocándolas a profundidad excesiva.</p>

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>ENMIENDAS Y FERTILIZACIÓN</p>	<p>Las enmiendas orgánicas y minerales, si proceden.</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> <p>N..... 4,5 P₂O₅... 1,2 K₂O.....7,0</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>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>La expresa autorización y estricto control del responsable técnico correspondiente, en el caso de uso de fitorreguladores que son los autorizados (Cuadro nº 2).</p>	<p>Uso de fitorreguladores en periodos donde las condiciones ambientales permitan la utilización de técnicas alternativas (insectos polinizadores, viento, vibradores).</p>	<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 fertilización 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>
<p>OPERACIONES CULTURALES</p>	<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>La expresa autorización y estricto control del responsable técnico correspondiente, en el caso de uso de fitorreguladores que son los autorizados (Cuadro nº 2).</p>	<p>Uso de fitorreguladores en periodos donde las condiciones ambientales permitan la utilización de técnicas alternativas (insectos polinizadores, viento, vibradores).</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. No se apretará en exceso la rafia sobre el tallo de la planta a fin de no provocar roces y estrangulamientos.</p> <p>Poda de formación en las variedades de crecimiento indeterminado, eliminando todos los brotes que salgan por debajo de la primera cruz. Poda de 2 a 4 brazos, en función del marco de plantación.</p> <p>Deshojado, eliminando las hojas envejecidas y/o enfermas de abajo a arriba, sin sobrepasar los frutos que están sin recolectar.</p> <p>Aplicación de fungicidas a las heridas ocasionadas en la poda y deshojado.</p> <p>Aclareo de frutos, dejando uno sólo por ramillete.</p> <p>Empieo de insectos polinizadores o técnicas alternativas para la polinización</p> <p>Lineas de goteros separadas del cuello de las plantas.</p>

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>RIEGO</p>	<p>Realización de determinaciones analíticas de la <u>calidad del agua de riego</u>. Los volúmenes máximos de cada riego se establecerán en función de la profundidad radicular y de las características físicas del suelo. Para la <u>programación de los riegos</u> 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 3. El <u>nivel de agotamiento permisible (NAP)</u> del agua disponible se fija en 0,60. El sistema de riego será <u>localizado de alta frecuencia</u>, cuyo coeficiente de uniformidad (CU) estará comprendido entre los valores establecidos. 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>Riego tras el trasplante. Utilización de goteros autocompensantes con un coeficiente de variación del gasto inferior al 5%. Niveles de los parámetros del agua de riego: RAS < 18 Boro < 2 p.p.m Bicarbonato < 1,5-2 meq/l</p>
<p>CONTROL INTEGRADO</p>	<p>La <u>estimación del riesgo</u> en cada parcela se hará mediante evaluaciones de los niveles poblacionales y/o de incidencia, estado de desarrollo de las plagas/enfermedades y fauna útil; fenología del cultivo y condiciones climáticas, de acuerdo con la Estrategia de Control Integrado establecida en el Cuadro nº 4. En la protección contra plagas y enfermedades se preferirán, siempre que sea posible, los métodos biológicos, biotécnicos, culturales, físicos y genéticos a los químicos. La aplicación de medidas directas de control de plagas/enfermedades 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. 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. Debe protegerse e incrementarse los polinizadores y otra fauna auxiliar. En general, los himenópteros y ácaros depredadores fitoseídos, particularmente, <i>Diglyphus spp.</i> y <i>Neoseiulus spp</i> La maquinaria utilizada en los tratamientos fitosanitarios se someterá a revisión y calibrado periódico. Colocación de trampas cromotrópicas antes del inicio del cultivo.</p>	<p>Utilización de: . calendarios de tratamientos . productos en espolvoreo. . herbicidas en el interior del invernadero</p>	<p>Uso de termohigrógrafos para relacionar las condiciones de humedad relativa (HR) y temperatura (T) con el desarrollo de las plagas y enfermedades. Suelitas de fauna auxiliar y/o polinizadores teniendo en cuenta la persistencia de las materias activas. En el caso de tratamientos químicos: * Alternancia de materias activas de distinto grupo químico y mecanismo de acción, no realizando más de 2 tratamientos seguidos con la misma materia activa * Reducción del área tratada a focos o rodales cuando sea posible. 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 periodo 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 berenjenas 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 periodo 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 ROTACION	<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 BERENJENA

ELEMENTO	ADECUADOS
Nitrógeno (N) (%)	3.9-5.9
Fósforo (P) (%)	0.35-0.5
Potasio (K) (%)	3.5-5.0
Calcio (Ca) (%)	2.5-4.0
Magnesio (Mg) (%)	0.7-1.2
Hierro (Fe) (p.p.m.)	80-150
Manganeso (Mn) (p.p.m.)	55-100
Cobre (Cu) (p.p.m.)	10-25
Zinc (Zn) (p.p.m.)	35-80
Boro (B) (p.p.m.)	25-40

CUADRO Nº 2

FITORREGULADORES AUTORIZADOS

Ácido fólico 0,1 % + AATC 5%
Acido giberélico 0,5% + fenotiol 1 %
ANA 0,45 % + ANA (amida) 1,2 %
(2-NAFTILOXI) ACETAMIDA 0,25 % + 4-CPA 0,075 %

CUADRO Nº 3

COEFICIENTE DE CULTIVO (Kc)

DÍAS DESDE LA SIEMBRA	1-15	16-30	31-45	46-60	61-75	76-90	91-105	106-120	121-135	136-150	151-165	166-180	181-195	196-210	211-225	226-240	241-255
VALOR DE Kc	0.20	0.37	0.54	0.71	0.94	1.12	1.05	0.94	0.86	0.76	0.78	0.82	0.79	0.74	0.85	0.60	0.59

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 5000 m² y 10 para invernaderos de más de 5000 m².
- Número U.M.P.: 4 (NE, NO, SE, SO).
- Unidad Muestral Secundaria (U.M.S): Planta 3 hojas/planta (nivel inferior, medio y superior), 3 flores/planta, 3 frutos / planta.
- Períodicidad 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 turkestani</i> <i>Tetranychus evansi</i>	Hojas	Hojas con presencia.	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de colonias. Tratar solo focos. Generalizado si se extiende en la parcela.	-	<i>Neoseiulus californicus</i> <i>Feltiella acarisuga</i> <i>Phytoseiulus persimilis</i>	<i>Neoseiulus californicus</i> <i>Phytoseiulus persimilis</i>	azadiractin bromopropilato tetradifon	abamectina [2+3a(2)+4] azufre mojable [3a(1,5)] fenbutestan [3a (0,5)] fenproximato [3b(-)+4] piridaben [1+3a(1,5)+4]	Evitar dispersión por operaciones culturales.			
Araña Blanca <i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Planta	Plantas con presencia.	0= Ausencia 1= Presencia	-	Primera presencia, tratamiento localizado en focos. Generalizado, si se extiende en la parcela.	-	<i>Neoseiulus californicus</i> <i>Phytoseiulus persimilis</i>	<i>Neoseiulus cucumeris</i>	azadiractin bromopropilato tetradifon	azufre mojable [3a(1,5)]	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				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones			
	Elemento	Número U.M.P.	Escala de valoración									
Mosca Blanca <i>Trialeurodes vaporariorum</i>	Hojas	21/30	Hojas con negrilla.	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas amarillas	Presencia de hojas con negrilla. Tratamientos localizados en las bandas.	-	<i>Cyrtopeltis tenulis</i> <i>Encarsia formosa</i> <i>Encarsia mundus</i> <i>Encarsia lutea</i> <i>Encarsia transversa</i> <i>Encarsia tricolor</i> <i>Eretmocerus mundus</i>	<i>Encarsia formosa</i> <i>Eretmocerus mundus</i> <i>Macrolophus caliginosus</i> <i>Verticillium lecanii</i>	azadiractin	alfa-cipermetrin [3b(15)+4] imidacloprid (rego) [3b(20)] imidacloprid [3b(20)+4] pimetrozina [2+3b(-)+4] piridaben [1+3a(1,5)+4] teflubenzuron [3b(-)] tralometrina [3a(3)+4]	Aplicación de soluciones jabonosas. Incrementar el nº de placas cromotrópicas amarillas y revisión periódica. El control químico de esta plaga es difícil, por lo que, se deberá incidir en medidas culturales preventivas. Si se observan larvas de mosca blanca parasitadas, dirigir la aplicación a la parte alta de la planta.
Bernisia tabaci	Hojas	21/30	Hojas con negrilla.					<i>Eretmocerus mundus</i>	<i>Eretmocerus eremicus</i> <i>Eretmocerus mundus</i> <i>Macrolophus caliginosus</i> <i>Verticillium lecanii</i>	azadiractin	alfa-cipermetrin [3b(15)+4] imidacloprid (rego) [3b(20)] imidacloprid [3b(20)+4] pimetrozina [2+3b(-)+4] piridaben [1+3a(1,5)+4] teflubenzuron [3b(-)] tralometrina [3a(3)+4]	Aplicación de soluciones jabonosas. Incrementar el nº de placas cromotrópicas amarillas y revisión periódica. El control químico de esta plaga es difícil, por lo que, se deberá incidir en medidas culturales preventivas. Si se observan larvas de mosca blanca parasitadas, dirigir la aplicación a la parte alta de la planta.
Pulgones <i>Aphis cracivora</i> . <i>Aphis fabae</i> . <i>Aphis gossypii</i> . <i>Myzus persicae</i> .	Planta	7/10	Plantas con presencia de colonias. Plantas con negrilla.	0= Ausencia 1= Presencia.	Colocación de trampas cromotrópicas amarillas.	Sin parasitismo. Con presencia de colonias y/o negrilla. Tratamiento por focos. Tratamiento generalizado si se extiende. Con parasitismo: no tratar.	-	<i>Allotribium fuliginosum</i> <i>Aphidius colemani</i> <i>Aphidius matricariae</i> <i>Aphidoletes aphidimyza</i> <i>Lysiphlebus testaceipes</i> <i>Praon volucre</i>	<i>Aphidius colemani</i> <i>Aphidius ervi</i> <i>Aphelinus abdominalis</i> <i>Aphidoletes aphidimyza</i> <i>Harmoinia axyridis</i> <i>Lysiphlebus testaceipes</i>	azadiractin	etofenprox [3b(-)+4] imidacloprid (rego) [3b(20)] imidacloprid [3b(20)+4] pimetrozina [2+3b(-)+4] pirimicarb (no controla <i>aphis gossypii</i>) [3a(7)]	Aplicación de soluciones jabonosas. Incrementar el nº de placas 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				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones			
	Elemento	Número U.M.P.	Escala de Valoración									
Nemátodos <i>Meloidogyne</i> spp.	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 por sectores de riego En parcelas con antecedentes de nematodos, tratar sin presencia de síntomas, si no se ha podido solarizar.	-	-	-	-	cadusaños (2+6) 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		Variable de densidad	Escala de Valoración	OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS
	Unidad Muestral Secundaria	Número U.M.P.						Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones	
	Elemento											
Podredumbre Gris <i>Botrytis cinerea</i>	Planta	7/10	Plantas con síntomas.	0= Ausencia 1= Presencia	-	Quando los métodos prioritarios no controlen. <u>Condiciones favorables para el desarrollo:</u> H.R.: 95% 17°<T(°C)<25°	-	-	diclofluanida + tebuconazol iproctioflona procimidona	benomilo (2) clortaloni (2) clortaloni + procimidona (2) diclofluanida (2)		Métodos prioritarios: Manejo adecuado de la ventilación y riego. Evitar la presencia de agua libre sobre el cultivo. Cuidado especial con podas, deshojados (realizar a ras del tallo y con HR no elevada) y amarres de rafia. Eliminación de plantas, órganos y frutos enfermos. Aplicación en tallos de pastas fungicidas. Abonado equilibrado para evitar exceso de vigor. En el caso de Sclerotinia, retirar inmediatamente de la parcela los órganos enfermos y destruirlos. En caso de Botrytis, con riesgo bajo (HR baja) utilizar fungicidas generales. Si el riesgo es elevado (HR alta, elevada concentración de inóculo) fungicidas específicos
Podredumbre Blanca <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	Planta	7/10	Plantas con síntomas.	0= Ausencia 1= Presencia	-	Quando los métodos prioritarios no controlen. Si está muy localizada tratar las zonas afectadas. <u>Condiciones favorables para el desarrollo:</u> humedades relativas altas y temperaturas ligeramente superiores a botrytis.	-	-	procimidona	ciprodinil + fludioxonil [3b(-)+4] tebuconazol [3a(1)+4]		
Enfermedades vasculares <i>Verticillium dahliae</i>	Planta	-	Plantas con síntomas.	0= Ausencia 1= Presencia	-	No tratar durante el cultivo. <u>Condiciones favorables para el desarrollo:</u> 21°<T(°C)<25°	-	-				En caso de problemas graves utilizar el injerto Solarización.

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN				MÉTODOS DE CONTROL			
	MÉTODO VISUAL		Escala de valoración	OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS		
	Unidad Muestral Secundaria	Variable de densidad					Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones			
	Elemento	Número U.M.P.											
Podredumbres blandas <i>Erwinia carotovora</i> <i>subsp. carotovora</i>	Planta	-	Plantas con síntomas.	0= Ausencia 1= Presencia	-	-	-	-	compuestos cupricos.	-	-	Manejo adecuado de ventilación y riego. Cuidado especial en podas, deshojado (realizar a ras del tallo con HR no elevada) y amarre de rafia. Uso de pastas con cobre en heridas y daños en tallo. Eliminar plantas y órganos enfermos. Desinfección de herramientas. Abonado equilibrado para evitar exceso de vigor. Reducir al máximo la humedad ambiental.	

RESTRICCIONES DE USO:

- (1) No realizar más de un tratamiento por campaña
- (2) No realizar más de dos tratamientos por campaña.
- (3) En caso de utilizar polinizadores (abejorros):
 - a.- Cerrar y retirar las colmenas fuera del invernadero antes de tratar y volverlas a colocar en su sitio después del plazo indicado entre paréntesis.
 - b.- No utilizar 2-3 semanas antes de la introducción de abejorros o el número de días indicado entre paréntesis.
- (4) Utilizar sólo cuando las materias activas permitidas sin restricciones no hayan sido efectivas.
- (5) No utilizar para *Helicoverpa spp.* y *Heliothis spp.*
- (6) Sólo aplicado al agua de riego.

VIRUS	SÍNTOMAS EN HOJAS	SINTOMAS EN FRUTO	TRANSMISIÓN	MÉTODOS DE LUCHA
TSWV (Tomato Spotted Wilt Virus) (Virus del Bronceado del Tomate)	- Dibujos geométricos en arabescos. - Bronceado. - Puntos o manchas necróticas.	- Manchas irregulares. - Necrosis. - Maduración irregular.	- Trips (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	- Eliminación de malas hierbas reservorio de virus y/o vectores. - Control de trips. - Eliminación de plantas afectadas. - Utilización de variedades resistentes. - Evitar la transmisión mecánica, mediante la desinfección de manos, herramientas, etc. - Eliminar plantas afectadas. - Utilizar variedades resistentes.
ToMV (Tomato Mosaic Virus) (Virus del Mosaico del Tomate)	- Mosaico verde claro-verde oscuro. - Deformaciones sin mosaico - Reducción del crecimiento.	- Deformaciones, abullonaduras.	- Mecánica (contacto): manos, herramientas, etc.	- Eliminación de malas hierbas reservorio del virus y/o pulgones. - Control de pulgones. - Eliminación de plantas afectadas.
CMV (Cucumber Mosaic Virus) (Virus del Mosaico del Pepino)	- Reducción del foliolo (filiformismo) - Reducción del crecimiento.	- Deformaciones. - Reducción del tamaño.	- Pulgones.	- Eliminación de plantas afectadas. - Evitar contacto entre plantas
TBSV (Tomato Bushy Stunt Virus) (Virus del Enanismo Ramificado del Tomate)	- Clorosis y amarilleamiento fuerte en las hojas apicales - Necrosis en hojas, peciolo y tallo.	- Manchas necróticas. - Deformaciones	- Suelo (raíces).	- Eliminación de plantas afectadas. - Evitar contacto entre plantas

ORDEN de 29 de diciembre de 2000, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Pepino 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 Pepino 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.

Sevilla, 29 de diciembre de 2000

PAULINO PLATA CANOVAS
Consejero de Agricultura y Pesca

ANEXO

REGlamento ESPECÍFICO DE PRODUCCIÓN INTEGRADA EN PEPINO 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 Pepino 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. MÁXIMA 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: 30 °C . máxima: 35 °C <p>Temperatura de crecimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> . nocturna: 18-22 °C . diurna: 20-25 °C <p>Temperatura de floración:</p> <ul style="list-style-type: none"> . nocturna: 18-22 °C . diurna: 20-25 °C <p>Humedad relativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> . mínima: 70% . óptima: 75% . máxima: 90%
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 2,5 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 males 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, y 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 del cultivo al final del ciclo productivo.</p> <p>de restos vegetales en las lindes de las parcelas.</p> <p>de restos de plásticos, envases y otros residuos en el interior o lindes de la parcela.</p>	<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.</p> <p>En el caso de emplear plántulas, procederán de semilleros autorizados y con el correspondiente pasaporte fitosanitario obtenido a partir de semillas garantizadas según el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Semillas de Plantas Hortícolas.</p> <p>Densidad de plantación inferior a 16.000 plantas/ha.</p> <p>La siembra o el transplante se hará, como mínimo, una semana después de arancar 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 gaigas, con la cubierta del invernadero cerrada.</p> <p>Densidad de plantación de 11.000 a 13.000 plantas/ha., con una distancia entre filas de 150-200 cms. y entre plantas de 40-60 cms. en cultivo enarenado.</p> <p>Densidades de plantación de 20.000 plantas/ha. en cultivo de otoño y de 30.000 plantas/ha. en cultivo de primavera para cultivo sin suelo.</p>

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>ENMIENDAS Y FERTILIZACIÓN</p>	<p>Las <u>enmiendas orgánicas y minerales</u>, si procede.</p> <p>La <u>fertilización mineral</u> 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>N..... 2,2 P₂O₅..... 1,5 K₂O..... 2,8</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 <u>enmiendas orgánicas</u> un nivel de, al menos, el 1% de materia orgánica en enarenados.</p> <p><u>Enmiendas calizas</u> cuando las aguas presenten elevadas concentraciones en sal.</p> <p>La programación de la fertilización 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>
<p>OPERACIONES CULTURALES</p>	<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. No se apretará en exceso la rafia sobre el tallo de la planta a fin de no provocar roces y estrangulamientos.</p> <p>Aclareo de frutos de pequeño tamaño o deformes.</p> <p>Aplicación de fungicidas a las heridas ocasionadas en la poda y deshojado.</p> <p>Lineas de goteros separadas del cuello de las plantas</p>

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>RIEGO</p>	<p>Realización de determinaciones analíticas de la <u>calidad del agua</u> 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 <u>programación de los riegos</u> 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 (K_c) de acuerdo con el Cuadro nº 2</p> <p>El <u>nivel de agotamiento permisible (NAP)</u> del agua disponible se fija en 0,30.</p> <p>El sistema de riego será <u>localizado de alta frecuencia</u> 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_w) < 2,2 dS/m.</p> <p>RAS < 18</p> <p>Boro < 2 p.p.m.</p> <p>Bicarbonato < 2 meq/l.</p>
<p>CONTROL INTEGRADO</p>	<p>La <u>estimación del riesgo</u> en cada parcela se hará mediante evaluaciones de los niveles poblacionales y/o de incidencia, estado de desarrollo de las plagas/enfermedades y 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 e incrementarse los polinizadores y otra fauna auxiliar. En general, los himenópteros y particularmente, <i>Diglyphus spp.</i> y <i>Eretmocerus spp</i></p> <p>La <u>maquinaria</u> 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. * Reducción del área tratada a focos o rodales cuando sea posible. <p>Establecimiento de un inventario y valoración de fauna auxiliar y agentes nocivos.</p>

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
RECOLECCIÓN	<p>Tomar muestras, en el periodo 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>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>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 pepinos amparadas por la denominación de Producción Integrada serán las establecidas por el Reglamento (CE) nº 1677/88 de la Comisión de 15 de Junio de 1988, 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 periodo 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 (> 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 N° 1**NIVELES NORMALES DE CONCENTRACIÓN DE MACRO
Y MICRONUTRIENTES EN HOJAS DE PEPINO**

ELEMENTO	ADECUADOS
Nitrógeno (N) (%)	3.5-5.5
Fósforo (P) (%)	0.4-0.6
Potasio (K) (%)	3.0-5.0
Calcio (Ca) (%)	3.2-6.0
Magnesio (Mg) (%)	0.4-1.2
Hierro (Fe) (p.p.m.)	90-300
Manganeso (Mn) (p.p.m.)	60-300
Cobre (Cu) (p.p.m.)	10-30
Zinc (Zn) (p.p.m.)	40-60
Boro (B) (p.p.m.)	30-60

CUADRO N° 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	0.25	0.60	0.80	1.00	1.10	1.10	0.90	0.85

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 5.000 m² y 10 para invernaderos de más de 5.000 m²
- 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 flores / planta, 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				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones		
Elemento	Número U.M.P.	Escala de valoración									
Araña roja <i>Tetranychus urticae</i>	Hojas	21/30	Hojas con presencia	0 = Ausencia 1 = Presencia	-	Presencia de colonias. Tratar: - Focos - Generalizado si se extiende por la parcela	-	Neoseiulus californicus Phytoseiulus persimilis Felitella acarivora	azadiractin azufré mojable dicofol + hexitiazox fenbutaestan hexitiazox tetradifon	abamectina (4+5) propargita (5) tebutenprad (3)	Evitar la dispersión por operaciones culturales.
Araña blanca <i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Planta	7/10	Plantas con presencia.	0 = Ausencia 1 = Presencia	-	Primera presencia. Tratamientos por focos. Tratamientos generalizados si se extiende por la parcela.	-	-	azadiractin azufré mojable tetradifon	abamectina (4+5)	Evitar la 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	
Mosca blanca <i>Trialeurodes vaporariorum</i>	Hojas	21/30	Hojas con adultos.	0=Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas amarillas.	Primera presencia con riesgo de amarilleamiento de etiología viral.	<i>Encarsia lutea</i> <i>Encarsia pergandiella</i> <i>Encarsia transversa</i>	<i>Encarsia formosa</i> <i>Eretmocerus eremicus</i> <i>Macrolophus caliginosus</i> <i>Verticillium lecanii</i>	azadiractin <i>Beauveria bassiana</i> (producto biológico) buprofezin imidacloprid (riego) teflubenzuron	imidacloprid (2+5) tralometrina (5)	Aplicación de soluciones jabonosas. Incrementar el número de trampas cromotrópicas amarillas y revisión periódica. El control de esta plaga es difícil por lo que se deberá incidir en las medidas culturales preventivas. Si se observan larvas de mosca blanca parasitadas, dirigir la aplicación a la parte alta de la planta.
<i>Bemisia tabaci</i>							<i>Eretmocerus mundus</i> <i>Encarsia lutea</i> <i>Encarsia pergandiella</i> <i>Encarsia transversa</i>	<i>Eretmocerus eremicus</i> <i>Eretmocerus mundus</i> <i>Macrolophus caliginosus</i> <i>Verticillium lecanii</i>	azadiractin <i>Beauveria bassiana</i> (producto biológico) imidacloprid (riego) teflubenzuron	alfa-cipermetrin (5) imidacloprid (2+5) pimetrozina (4) tralometrina (5)	
Pulgón <i>Aphis gossypii</i> <i>Aphis craccivora</i>	Planta	7/10	Plantas con presencia de colonias Plantas con negrilla.	0=Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas amarillas.	Sin parasitismo: con presencia de colonias y/o negrilla. <u>Tratamiento:</u> Focos Generalizado si se extiende por la parcela Con parasitismo no tratar.	<i>Aphidius matricariae</i> <i>Lysiphlebus testaceipes</i> <i>Praon volucre</i> <i>Chrysopa sp</i> <i>Aphidius spp</i>	<i>Aphidius colemani</i> <i>Aphidius ervi</i> <i>Aphelinus abdominalis</i> <i>Aphidoletes aphidimyza</i> <i>Lysiphlebus testaceipes</i>	azadiractin imidacloprid (riego)	alfa-cipermetrin (5) deltametrin (5) imidacloprid (5+7) pimetrozina (4) tralometrina (5)	Aplicación de soluciones jabonosas. Incrementar el número de trampas cromotrópicas y revisión periódica.

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL			
	MÉTODOS VISUAL		OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS
	Unidad Muestral Secundaria	Variable de densidad				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones	
	Elemento	Número U.M.P.	Escala de valoración							
Trips <i>Frankliniella occidentalis</i>	Hojas	21/30	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas azules.	Presencia de daños en fruto. Presencia de elevadas poblaciones.	-	<i>Neoseiulus barkeri</i> <i>Orius albicarpus</i> <i>Orius sp.</i> <i>Orius laevigatus</i>	azadiractin	formetanato (4+5) malation (5)	Incrementar el número de trampas cromotrópicas azules y revisión periódica.
Minadores de hojas <i>Liriomyza trifolii</i> <i>Liriomyza strigata</i> <i>Liriomyza bryoniae</i> <i>Liriomyza huidobrensis</i>	Hojas	21/30	0 = Ausencia 1 = Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas amarillas.	Presencia generalizada de galerías y riesgo de penetración en el tallo.	Hasta el inicio de la floración	<i>Chrysonotomyia formosa</i> <i>Chrysonotomyia sp.</i> <i>Diglyphus isaea</i> <i>Diglyphus minceus</i> <i>Cirrospilus sp.</i>	ciromazina azadiractin	abamectina (4+5)	Incrementar el número de trampas cromotrópicas amarillas y revisión periódica.
Orugas <i>Chrysodeixis chalcites</i> <i>Autographa gamma</i> <i>Spodoptera exigua</i> <i>Spodoptera littoralis</i> <i>Helicoverpa armigera</i>	Planta	7/10	0 = Ausencia 1 = Presencia	Colocación de trampas con feromonas específicas	Primera presencia, por el riesgo de eliminación del brote terminal: Tratar según poblaciones.	Hasta las primeras fases del cultivo	Virus de la poliedrosis nuclear de <i>Spodoptera exigua</i> (entomopatógeno) <i>Sinophorus sp.</i> <i>Hyposoter didymator</i>	azadiractin <i>Bacillus thuringiensis</i> (producto biológico) flufenoxuron	alfa-cipermetrin (5) betaciflutrin (5) teflubenzuron (6)	

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL				
	MÉTODO VISUAL		Variable de densidad	Escala de valoración	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS
	Unidad Muestral Secundaria	Número U.M.P.					Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones	
	Elemento										
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 tratamientos por sectores de riego En parcelas con antecedentes de nematodos, tratar sin presencia de síntomas, si no se ha podido solarizar.	-	-	-	-	oxamilo (4+9)	Solarización. Mantenimiento de un nivel adecuado de materia orgánica en el suelo. Eliminación de plantas afectadas, con la cantidad máxima de sistema radicular.

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN			MÉTODOS DE CONTROL			
	MÉTODOS VISUAL		OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS		
	Unidad Muestral Secundaria	Variable de densidad				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones			
	Elemento	Número U.M.P.	Escala de valoración									
Oidio <i>Sphaerotheca fuliginea</i>	Hojas	21/30	Hojas con síntomas de esporulación	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de síntomas. <u>Condiciones favorables para el desarrollo:</u> 70% HR 10<T(°C)< 35 Con un óptimo de 26°C.	-	-	azufre moiable bupirifato fenarimol nuarimol penconazol tridimenol triflumizol triflorina	benomilo (4) imazalil (4) kresoximmethyl (4) metil-tofanato (4) miclobutanil (4) miclobutanil + dinocap (4)	Eliminación de malas hierbas y restos de cultivo.	
Mildiu <i>Pseudoperonospora cubensis</i>	Planta	7/10	Plantas con síntomas	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de síntomas. Condiciones favorables para el desarrollo: HR >80 % 20<T(°C)<25	-	-	azoxystrobin compuestos cúpricos dimetomorf + mancozeb fosetil-al fosetil-al + mancozeb mancozeb maneb + sulfato cuprocálcico oxadixil + mancozeb propamocarb	cimoxanilo + clortalonil + mancozeb (4) cimoxanilo + folpet + mancozeb (4) cimoxanilo + mancozeb (5) clortalonil (4) maneb (5) propineb (5)	Manejo adecuado de la ventilación. Evitar la presencia de agua sobre el cultivo. Eliminación y destrucción de plantas enfermas y malas hierbas.	

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				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones		
	Elemento	Número U.M.P.	Escaleta de Valoración								
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% HR 17 < T(°C) < 23	-	-	diclofluanida + tebuconazol + iprodiona + procimidona	benomilo (4) carbendazima (4) diclofluanida (4) metil-tiofanato (4)	Métodos prioritarios. Manejo adecuado de ventilación y riego. Evitar la presencia de agua libre sobre el cultivo. Cuidado especial con la recogida de frutos y entutorado. Eliminación de plantas, órganos y frutos enfermos de la parcela Aplicación en tallos de pastas fungicidas. Abonado equilibrado para evitar exceso de vigor.
Podredumbre blanca <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	Planta	7/10	Plantas con síntomas	0= Ausencia 1= Presencia	-	Cuando los métodos prioritarios no controlen. <u>Condiciones favorables para el desarrollo:</u> Rango óptimo de temperaturas ligeramente superiores a los de <i>Botrytis</i> .	-	-	procimidona	tebuconazol (5) ciprodinil + fludioxonil (5)	En caso de <i>Sclerotinia</i> : retirar inmediatamente de la parcela plantas, órganos y frutos enfermos y destruirlos. Solarización tras el cultivo afectado En caso de <i>Botrytis</i> : Con riesgo bajo (baja HR) utilizar fungicidas generales. Si el riesgo es elevado (HR alta, elevada concentración de inóculo) fungicidas específicos

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL						
	Método Visual		Variable de densidad	Escala de Valoración	OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS			
	Unidad Muestral Secundaria	Número U.M.P.						Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones		
	Elemento												
Chancro gomoso del tallo <i>Didymella bryoniae</i>	Planta	7/10	Plantas con síntomas	0= Ausencia 1= Presencia	-	Condiciones favorables para el desarrollo: 80% > HR 23 < T° (C) < 25	-	-	-	procimidona	benomilo (4+8) metil-tiofanato (4+8)	OTROS	Manejo adecuado de la ventilación y riego. Retirar los goteros del pie de la planta. Eliminación y destrucción de frutos afectados y restos de poda.

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 raíces <i>Pythium aphanidermatum</i>	Planta	7/10	Planta con síntomas	0= Ausencia 1= Presencia	Condiciones favorables para el desarrollo. En general alta humedad en el suelo.	-	-	-	propamocarb	benomilo (4) etridiazol (1)	Métodos prioritarios: Manejo adecuado de la ventilación y riego evitando encharcamiento sobre todo en el momento de la siembra o transplante. Cubrir balsas y conducciones. Controlar que el agua de riego esté libre de patógenos. Abonado nitrogenado equilibrado. Eliminar plantas enfermas y malas hierbas. Solarización. Identificar el agente causal en un laboratorio especializado

RESTRICCIONES DE USO:

- (1) Aplicar sólo al inicio del cultivo.
- (2) Sólo en parcelas con especial incidencia de virus.
- (3) No realizar más de un tratamiento por campaña.
- (4) No realizar más de dos tratamientos por campaña.
- (5) Utilizar sólo cuando las materias activas permitidas sin restricciones no hayan sido efectivas.
- (6) No utilizar para *Helicoverpa* spp.
- (7) Sólo tratamientos localizados.
- (8) Sólo en tratamientos aplicados a la lesión.
- (9) Sólo aplicado al agua de riego.

VIRUS	SÍNTOMAS EN HOJAS	SÍNTOMAS EN FRUTO	TRANSMISIÓN	MÉTODOS DE LUCHA
CMV. (<i>Cucumber Mosaic Virus</i>) (Virus del Mosaico del Pepino)	- Mosaico fuerte - Reducción del crecimiento - Marchitamiento.	- Mosaicos a veces deformantes	- Pulgón	- Eliminación de malas hierbas reservorio. - Control de pulgones - Eliminación de plantas afectadas.
ZYMV (<i>Zucchini Yellow Mosaic Virus</i>) (Virus de Mosaico Amarillo del Calabacín)	- Manchas verde oscuro a lo largo de los nervios - Abullonaduras - Asimetría del limbo. - Mosaico	- Abullonaduras - Deformaciones	- Pulgón	- Eliminación de plantas afectadas. - Control de pulgones - Eliminación de malas hierbas reservorio del virus y/o vectores.
WMV-2 (<i>Watermelon Mosaic Virus - 2</i>) (Virus del Mosaico de la Sandía - 2)	- Reducción de la superficie foliar. - Deformaciones. Su incidencia es bastante menor que el Virus del Mosaico Amarillo del Calabacín (ZYMV)	- Mosaicos	- Pulgón.	- Eliminación de plantas afectadas - Control de pulgones - Eliminación de malas hierbas.
AMARILLEAMIENTOS	- Puntos cloróticos en las zonas internerviales de las hojas más viejas y finalmente limbo amarillo excepto los nervios que permanecen más verdes. Se extiende a hojas jóvenes.	Reducción del crecimiento	- Mosca blanca	- Control de mosca blanca - Eliminación de malas hierbas
MNSV (<i>Melon Necrotic Spot Virus</i>) (Virus del Cribado del Melón)	Lesiones cloróticas Necrosis de nervios. Enrejado	No se han observado	Hongos de suelo (<i>Ophiidum</i>)	- Solarización - Eliminación de plantas afectadas

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.

Sevilla, 29 de diciembre de 2000

PAULINO PLATA CANOVAS
Consejero de Agricultura y Pesca

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 2.15/1995 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. MÁXIMA 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: 80% · 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	Utilización de turbas. Con presencia de fitopatógenos. Con tasas altas de degradación.	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 del cultivo al final del ciclo productivo</p> <p>de restos vegetales en las lindes de la parcela</p> <p>de restos de plásticos, envases y otros residuos en el interior o lindes de la parcela</p>	<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</p> <p>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 trasplante 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: · Nº plantas/ha. 45.000 · Distancia entre líneas 60 cm. · Pasillo 1,20 m. · Distancia entre plantas 50 cm. · Semillas por golpe 2 <p>- Judía de enrame:</p> <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 situadas a 10-15 cm.</p>

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS												
<p>ENMIENDAS Y FERTILIZACIÓN</p>	<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;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>Judía de mata baja</u></td> <td style="text-align: center;"><u>Judía de enrame</u></td> </tr> <tr> <td>N</td> <td style="text-align: center;">7,6</td> <td style="text-align: center;">4,5</td> </tr> <tr> <td>P₂O₅</td> <td style="text-align: center;">2,2</td> <td style="text-align: center;">2,0</td> </tr> <tr> <td>K₂O</td> <td style="text-align: center;">11,8</td> <td style="text-align: center;">8,5</td> </tr> </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													
<p>OPERACIONES CULTURALES</p>	<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 rozos 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 <u>calidad del agua</u> 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 <u>programación de los riegos</u> 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 <u>nivel de agotamiento permisible (NAP)</u> del agua disponible se fija en 0,50.</p> <p>El sistema de riego será <u>localizado de alta frecuencia</u>, 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, bio-técnicos, 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: · calendarios de tratamientos. · productos en espolvoreo. · herbicidas en el interior del invernadero.</p>	<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>Suelitas 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
<p>RECOLECCIÓN</p>	<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>	
<p>POST-RECOLECCIÓN Y CONSERVACIÓN</p>	<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>Se procederá a la desinfección total de la central hortofrutícola una vez al año.</p>	<p>Cualquier tratamiento químico</p>	
<p>LEVANTAMIENTO DEL CULTIVO</p>	<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>
<p>CONDICIONES PARA LA ROTACIÓN</p>	<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
VALOR DE Kc (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			ESCALA DE VALORACIÓN	OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS	
	Unidad Muestral Secundaria	Variable de densidad	Número U.M.P.					Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones
				Elemento	Fauna Auxiliar						
Araña Roja <i>Tetranychus urticae</i> <i>Tetranychus turkestanii</i>	Hojas	Hojas con presencia.	21/30	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>	azadiractin azufre mojable bromopropilato tetradifon	acrinatrin (4) bifentrin (4) fenproxiato (4)	Evitar dispersión por operaciones culturales.
Araña Blanca <i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Planta	Plantas con presencia.	7/10	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				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones		
	Elemento	Número U.M.P.	Escaia de valoración								
Mosca Blanca <i>Trialeurodes vaporariorum</i>	Hojas	21/30	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) bifentrin (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. Si se observan larvas de mosca blanca parasitadas, dirigir la aplicación a la parte alta de la planta.
	Hojas	21/30	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)	bifentrin (4) imidacloprid (1+4) piridaben (2+4) alfa-cipermetrin (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				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones		
	Elemento	Número U.M.P.	Escala de valoración			Fauna Auxiliar	Fauna Auxiliar				
Pulgones <i>Aphis craccivora</i> <i>Aphis fabae</i> <i>Aphis gossypii</i> <i>Myzus persicae</i>	Planta	7/10	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas amarillas.	Presencia de colonias sin parasitar y/o negrilla. Tratamiento por focos. Tratamiento generalizado si se extiende por la parcela. Con parasitismo, no tratar.	-	<i>Ailanthum fuliginosum</i> <i>Aphidius colemani</i> <i>Aphidius matricariae</i> <i>Aphidioletes testaceipes</i> <i>Lysiphlebus testaceipes</i> <i>Praon volucre</i>	<i>Aphidius colemani</i> <i>Aphidioletes aphidimyza</i> <i>Lysiphlebus testaceipes</i>	azadiractin imidacloprid (riego) pirimicarb (no controla <i>aphis gossypii</i>)	alfa-cipermetrin (4) deltametrin (4) imidacloprid (1+4+5) lambda-cihalotrin (4)	Aplicación de soluciones jabonosas. Incrementar el número de trampas cromotrópicas amarillas y revisión periódica.
	Trips <i>Frankliniella occidentalis</i>	Hojas Fruto	21/30 21/30	0= Ausencia 1= Presencia	Colocación de trampas cromotrópicas azules.	Presencia de daño en fruto. Presencia de elevadas poblaciones.	-	<i>Aelothrips sp.</i> <i>Neoseiulus barkeri</i> <i>Orius albidipennis</i> <i>Orius laevigatus</i>	<i>Neoseiulus cucumeris</i> <i>Orius laevigatus</i> <i>Orius majusculus</i>	azadiractin acrinatrin (4) deltametrin (4) matation (4)	Incrementar el número de trampas cromotrópicas azules 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				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones			
	Elemento	Número U.M.P.	Escala de valoración									
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>Chrysotoxomyia formosa</i> <i>Diglyphus isaea</i> <i>Diglyphus minceus</i> <i>Hemiptarsemus zangheri</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	bifenthrin (4) deltametrin (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				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones			
	Elemento	Número U.M.P.	Escala de valoración									
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				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones		
	Elemento	Número U.M.P.	Escala de valoración								
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 mojable. <u>Condiciones favorables para el desarrollo:</u> 70% H.R. 10° < T(°C) < 35°	-	-	azufre mojable	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) diciofuanida (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>	-	-	-	-	-	<u>Sclerotinia:</u> 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		UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS	
	Unidad Muestral Secundaria	Variable de densidad			Fauna Auxiliar Autóctona	Suella Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones		
										Elemento
Podredumbre de cuello y / o raíces <i>Phytophthora spp.</i>	Planta	7/10	Plantas con síntomas	0= Ausencia 1= Presencia	Presencia de síntomas. Condiciones favorables para el desarrollo. En general alta humedad en el suelo.	-	-	-	folpet (3+4+6) metil-tiofanato (3+6) pencicuron (3+4+6) tiram (3+6)	Métodos prioritarios: Manejo adecuado de la ventilación y riego evitando encharcamiento sobre todo en el momento de la siembra o transplante. Cubrir balsas y conductos. Controlar que el agua de riego esté libre de patógenos. Abonado nitrogenado equilibrado.
<i>Pythium spp.</i>									folpet (3+4+6) himexazol (4+6) tiram (3+6)	
<i>Chalara elegans</i>									folpet (3+4+6) metil-tiofanato (3+6) tiabendazol (4+6) tiram (3+6)	
<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>									ditanona (6) folpet (3+4+6) himexazol (4+6) metil-tiofanato (3+6) quimosol (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				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones		
	Elemento	Número U.M.P.	Escaleta de valoración								
Roya <i>Uromyces phaseoli</i>	Planta	7/10	Plantas con síntomas	0= Ausencia 1= Presencia	-	Presencia de síntomas. Condiciones favorables para el desarrollo: Períodos húmedos $17 < T(^{\circ}C) < 23^{\circ}$	-	-	maneb (4) metil-iotolanato (3) propineb (4) tebuconazol (4)	maneb (4) metil-iotolanato (3) propineb (4) tebuconazol (4)	Evitar presencia de agua libre sobre el cultivo.
Bacteriosis <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i>	Planta	7/10	Plantas con síntomas	0= Ausencia 1= Presencia	-	Intervenir a la primera presencia. Condiciones favorables para el desarrollo: H.R. alta $25 < T(^{\circ}C) < 35^{\circ}$	-	-	compuestos cúpricos	-	Métodos prioritarios. 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.
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>phaseicola</i>											
<i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>phaseoli</i>											

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 raquítica). Hojas mal desarrolladas con nerviaciones rizadas y abarquillamiento.	Cujado 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.

NOTA: Enviar a:

Servicio de Publicaciones y BOJA
Apartado Oficial Sucursal núm. 11
Bellavista
41014 SEVILLA

SOLICITUD DE SUSCRIPCION AL BOJA

NIF/CIF _____

APELLIDOS Y NOMBRE O RAZON SOCIAL _____

NOMBRE VIA PUBLICA _____

Nº _____ LETRA _____ ESCALERA _____ PISO _____ PUERTA _____

TELEFONO _____ FAX _____

LOCALIDAD/MUNICIPIO _____

PROVINCIA _____ CODIGO POSTAL _____

Deseo suscribirme al **BOLETIN OFICIAL DE LA JUNTA DE ANDALUCIA** de conformidad con las condiciones establecidas.

Sello y firma

FORMA DE PAGO

El pago de la suscripción se realizará de conformidad con la liquidación que se practique por el Servicio de Publicaciones y BOJA al aceptar la solicitud, lo cual se comunicará a vuelta de correo.

BOLETIN OFICIAL DE LA JUNTA DE ANDALUCIA
FAX: 95 503 48 05

**NORMAS PARA LA SUSCRIPCION AL
BOLETIN OFICIAL DE LA JUNTA DE ANDALUCIA
PARA EL AÑO 2001**

1. SUSCRIPCIONES

- 1.1. Las suscripciones al **BOLETIN OFICIAL DE LA JUNTA DE ANDALUCIA** están sujetas al pago previo de las correspondientes tasas (art. 25.a de la Ley 4/1988, de 5 de julio, de Tasas y Precios Públicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía).
- 1.2. Las solicitudes de suscripción deberán dirigirse al **Servicio de Publicaciones y BOJA**. Apartado Oficial Sucursal núm. 11, Bellavista. 41014 - Sevilla.

2. PLAZOS DE SUSCRIPCION

- 2.1. Las suscripciones al **BOLETIN OFICIAL DE LA JUNTA DE ANDALUCIA** serán por **período de un año indivisible** (art. 28 de la Ley 4/1988, de 5 de julio, de Tasas y Precios Públicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía).
- 2.2. La solicitud de las suscripciones se efectuará **dentro del mes anterior** al inicio del período de suscripción (art. 16, punto 3, del Reglamento citado).

3. TARIFAS

- 3.1. El precio de la suscripción para el año 2001 es de 23.766 ptas.

4. FORMA DE PAGO

- 4.1. El pago de la suscripción se realizará de conformidad con la liquidación que se practique por el Servicio de Publicaciones y BOJA al aceptar la solicitud.
En dicha liquidación se detallará la forma de pago.
- 4.2. No se aceptarán pagos ni ingresos de ningún tipo que se realicen de forma distinta a la indicada en la liquidación que se practique.

5. ENVIO DE EJEMPLARES

- 5.1. El envío, por parte del **Servicio de Publicaciones y BOJA**, de los ejemplares del **BOLETIN OFICIAL DE LA JUNTA DE ANDALUCIA**, comenzará a hacerse una vez tenga entrada en dicho Servicio el ejemplar para la Administración del Mod. 046 mecanizado por el Banco o Caja de Ahorros.
- 5.2. En el caso de que el ejemplar para la Administración del Mod. 046 correspondiente al período de suscripción solicitado tenga entrada en este Servicio una vez comenzado el mismo, el envío de los Boletines **será a partir de dicha fecha de entrada**.

FRANQUEO CONCERTADO núm. 41/63