

# **NORMAS TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN INTEGRADA**

## **PIMIENTO**

**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA  
Y MEDIO AMBIENTE**



**Gobierno  
de La Rioja**

**Marzo 2015**

# ÍNDICE

<b>1. ROTACIÓN DE CULTIVOS .....</b>	<b>1</b>
<b>2. CARACTERÍSTICAS DEL SUELO.....</b>	<b>1</b>
<b>3. MATERIAL VEGETAL .....</b>	<b>1-2</b>
<b>4. PREPARACIÓN DEL TERRENO .....</b>	<b>2</b>
<b>5. ABONADO DE FONDO/FERTILIZACIÓN .....</b>	<b>2-3</b>
<b>6. PLANTACIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>7. RIEGO .....</b>	<b>3-4</b>
<b>8. LABORES DE CULTIVO.....</b>	<b>4</b>
<b>9. PROTECCIÓN DEL CULTIVO.....</b>	<b>4</b>
<b>10. CONSERVACIÓN DEL ENTORNO .....</b>	<b>5</b>
<b>11. RECOLECCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>12. ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>13. CUADERNO DE EXPLOTACIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>14. FORMACIÓN OPERADORES .....</b>	<b>6</b>
<b>15. TRATAMIENTO DE INCUMPLIMIENTOS.....</b>	<b>6</b>
<b>ANEXO I. Herbicidas autorizados .....</b>	<b>7</b>
<b>ANEXO II. Fertilización .....</b>	<b>7</b>
<b>ANEXO III. Controles Fitosanitarios.....</b>	<b>8-11</b>
<b>ANEXO IV. Insecticidas y Fungicidas.....</b>	<b>12-13</b>

# NORMATIVA ESPECÍFICA DE PRODUCCIÓN INTEGRADA EN PIMIENTO

En esta norma se recogen todas aquellas prácticas que los operadores inscritos en el Registro de Producción Integrada deben cumplir y que se aplicarán sin perjuicio de lo que establece el *Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios* y el *Real Decreto 1702/2011, de 18 de noviembre, de inspecciones periódicas de los equipos de aplicación de productos fitosanitarios*

PRÁCTICA	Rotación de cultivos
<b>OBLIGATORIAS</b>	
<b>PROHIBIDAS</b>	Repetir el cultivo de pimiento sobre la misma parcela agrícola al año siguiente.
<b>RECOMENDADAS</b>	Respetar un mínimo de 2 años sin cultivos de la familia de las solanáceas en la misma parcela agrícola. Se recomienda evitar cultivos precedentes que puedan ser huéspedes de plagas, enfermedades y nematodos con una continuidad en el cultivo del que se trate.

PRÁCTICA	Características del suelo
<b>OBLIGATORIAS</b>	
<b>PROHIBIDAS</b>	
<b>RECOMENDADAS</b>	Una profundidad útil igual o superior a 25-30 cm. Texturas francas y franco-arenosas. Valores de pH (extracto saturado) entre 6 y 7,5. Respecto a la salinidad, valores de C.E. < 2,5 dS/m.

PRÁCTICA	Material vegetal
<b>OBLIGATORIAS</b>	Utilización de material vegetal procedente de productores oficialmente autorizados e irá provisto del correspondiente Pasaporte Fitosanitario. Cuando se utilice semilla para producir planta propia, demostrar que dicha semilla ha estado sometida a Control Oficial. Eliminar antes de la plantación todo el material vegetal que presente síntomas de enfermedad o un desarrollo anormal desde las raíces para no dejar inóculo. El material vegetal empleado se debe encontrar en correcto estado productivo. Anotar el número de lote del material vegetal empleado y su origen en el Cuaderno de Campo de la Explotación.
<b>PROHIBIDAS</b>	

PRÁCTICA	Material vegetal
<b>RECOMENDADAS</b>	<p>“Najerano” o variedades de comportamiento conocido en la Comarca, y que sean poco sensibles a virosis y plagas que ocasionen problemas frecuentes en la zona. Libre, al menos, por observación visual, de organismos nocivos y enfermedades, o de signos o síntomas de los mismos, que afecten a la calidad de forma significativa y mermen la utilidad del material de multiplicación.</p> <p>Pasaporte Fitosanitario con distintivo de Zona Protegida (ZP) d2 (Tomato spotted wilt virus).</p>

PRÁCTICA	Preparación del terreno
<b>OBLIGATORIAS</b>	<p>Prácticas de conservación del suelo en función de la pendiente.</p> <p>Cultivar o mantener el terreno limpio de vegetación dos meses antes del transplante, excepto si hay establecido un cultivo controlado y asesorado.</p>
<b>PROHIBIDAS</b>	<p>Utilizar herbicidas no indicados en el <b>Anexo I</b>.</p> <p>En caso de practicar el acolchado, está prohibido el uso de PVC en los materiales de acolchado.</p>
<b>RECOMENDADAS</b>	<p>La solarización, biofumigación u otras técnicas naturales de desinfección del suelo.</p>

PRÁCTICA	Abonado de fondo/Fertilización
<b>OBLIGATORIAS</b>	<p>Realizar análisis del suelo al integrarse la parcela agrícola en el sistema de producción integrada (se recomienda antes de la siembra) y utilizarlo como base para estimar las necesidades de macronutrientes. El número de análisis a efectuar será como mínimo de un análisis por parcela agrícola, y con una periodicidad mínima de 3 años.</p>
<b>PROHIBIDAS</b>	<p>Dosis superiores a las especificadas como máximas en el apartado siguiente.</p> <p>La utilización de compost procedente de residuos sólidos urbanos o depuradoras.</p>
<b>RECOMENDADAS</b>	<p>Se hará en función del análisis de suelo, de los restos de cosecha, de los productos orgánicos y del agua de riego.</p> <p><b>Fertilización fosfo-potásica.</b></p> <p><u>Necesidades máximas de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.</u>  Suelos pobres: 30-45 Kg/ha  Suelos medios: 20-30 Kg/ha  Suelos ricos: 10-15 Kg/ha</p> <p><u>Necesidades máximas de K<sub>2</sub>O.</u>  Suelos pobres: 110-135 Kg/ha  Suelos medios: 80-95 Kg/ha</p>

PRÁCTICA	Abonado de fondo/Fertilización
	<p>Suelos ricos: 40-50 Kg/ha</p> <p><b>Fertilización nitrogenada.</b>  <u>Necesidades máximas de N</u>            50-70Kg/ha</p> <p>Los cálculos anteriores en base a una producción de 15Tn/ha.            Ver Anexo II</p> <p>Realizar siembra de leguminosas para aprovechar su potencial como fijadoras de nitrógeno y su posterior enterrado en verde previo al cultivo de pimiento.</p> <p>Para una correcta aplicación del fertilizante, se recomienda la puesta a punto de la abonadora antes de su uso.</p>

PRÁCTICA	Plantación
<b>OBLIGATORIAS</b>	<p>Si la parcela se encuentra en ligera pendiente (entre 5% y 10%), las líneas de cultivo irán en el sentido de las curvas de nivel para mejorar el aprovechamiento del agua y evitar la erosión.</p> <p>Evitar encharcamiento durante el transplante.</p> <p>Máxima densidad de plantación 35000plantas/hectárea.</p>
<b>PROHIBIDAS</b>	
<b>RECOMENDADAS</b>	<p>Transplante a marco 60 x 40 cm. cuando las plantas tengan el enraizamiento y tamaño adecuado (10 a 20 cm de altura y de 3 a 7 hojas verdaderas)</p> <p>Secar la planta antes del transplante, evitar daños mecánicos en los cuellos, donde se instalarían hongos productores de podredumbres.</p> <p>Introducir la planta en una disolución con hongos competidores de enfermedades fúngicas.</p>

PRÁCTICA	Riego
<b>OBLIGATORIAS</b>	<p>Prevención de escorrentías y encharcamientos.</p> <p>Disponer de las características analíticas de la calidad del agua de riego con objeto de tomar una decisión sobre su utilización.</p> <p>El agua de riego se utilizará con criterios de máxima eficiencia. Para ello se ajustarán las dosis de riego a las necesidades del cultivo y a la textura y drenaje del suelo.</p> <p>Disponer de recomendaciones de riego y tenerlas disponibles para la inspección.</p> <p>Mantener registros que indiquen la fecha y volumen de riego.</p> <p>Mantener el estado hídrico del terreno, a ser posible mediante balance hídrico con datos de ETo de estaciones meteorológicas próximas y coeficiente Kc, o con la utilización de tensiómetros, sondas u otros instrumentos de medida.</p>

PRÁCTICA	Riego
PROHIBIDAS	Regar con agua cuya C.E. > 3 dS/m.
RECOMENDADAS	Riego de lavado del suelo por inundación cuando la salinidad del suelo por efecto del cultivo sea elevada.

PRÁCTICA	Labores de cultivo
OBLIGATORIAS	Eliminar restos de poda, deshojado, frutos procedentes de aclareo y plantas u órganos sobre los que se manifiesta algún tipo de enfermedad.
PROHIBIDAS	Quema incontrolada de los restos de cultivo
RECOMENDADAS	Labores entre líneas con el fin de eliminar las malas hierbas. Se recomienda que el acolchado parcial en bandas no cubra más del 50% de la superficie.

PRÁCTICA	Protección del cultivo
OBLIGATORIAS	<p>Se estimará el riesgo de daños en cada parcela mediante evaluaciones periódicas de los niveles de población del parásito, del estado de desarrollo de las plagas y fauna útil, de la fenología del cultivo y de las condiciones climáticas, siguiendo las indicaciones del <b>Anexo III</b>.</p> <p>Sólo cuando los niveles de población de las plagas superen los umbrales de intervención o/y cuando la estimación del riesgo lo indique en el caso de enfermedades, se aplicarán medidas directas de control de plagas, dando prioridad a los métodos biológicos, biotécnicos, culturales, físicos y genéticos frente a los métodos químicos.</p> <p>En el caso de resultar necesaria una intervención química, se utilizarán solamente las materias activas autorizadas que figuran en los <b>Anexos III y IV</b>.</p> <p>Las malas hierbas se controlarán, siempre que sea posible, con medios mecánicos y/o cubiertas inertes. En caso de que sea necesaria la aplicación de herbicidas, se emplearán únicamente las materias activas autorizadas que figuran en el <b>Anexo I</b>.</p> <p>El uso de maquinaria específica de tratamientos.</p> <p>En el caso de intervenciones químicas, se recurrirá, si ello es posible, a tratamientos localizados, reduciendo el área tratada a focos o rodales. Así mismo, se procurará la alternancia de materias activas.</p>
PROHIBIDAS	<p>Utilización de calendario de tratamientos.</p> <p>Uso de cualquier producto autorizado por estas Normas (<b>Anexos I, III, y IV</b>) que sea dado de baja en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios.</p>
RECOMENDADAS	

<b>PRÁCTICA</b>	<b>Conservación del entorno</b>
<b>OBLIGATORIAS</b>	<p>En caso de utilizar acolchados, su retirada y tratamiento de acuerdo con la normativa medioambiental vigente, salvo materiales rápidamente degradables.</p> <p>Los envases de productos fitosanitarios se gestionarán mediante una empresa autorizada, de acuerdo con lo que establece la legislación vigente.</p>
<b>PROHIBIDAS</b>	Abandonar restos de plásticos, envases y otros residuos en el interior o en los márgenes de las parcelas.
<b>RECOMENDADAS</b>	Cuando se instalen setos cortavientos, se utilizarán especies autóctonas siempre que sea posible, procurando mantener una diversidad de estructura y composición.

<b>PRÁCTICA</b>	<b>Recolección</b>
<b>OBLIGATORIAS</b>	<p>Realizar la recolección en las fechas y condiciones adecuadas para evitar lesiones en los productos vegetales que reduzcan su calidad y propicien infecciones de patógenos causantes de podredumbres, es decir, cuando los pimientos presentan un desarrollo y un estado tales que les permite resistir el transporte y la manipulación y llegar en condiciones satisfactorias al lugar de destino.</p> <p>Recolección de forma manual en tantas pasadas como sean precisas para la obtención de frutos de óptima calidad.</p>
<b>PROHIBIDAS</b>	Efectuar la recolección cuando los pimientos estén mojados, salvo que se disponga de una autorización expresa de la autoridad competente o del técnico responsable acreditado, fundamentada en condiciones meteorológicas adversas.
<b>RECOMENDADAS</b>	Procurar realizar una gestión adecuada de los restos de cosecha y de cultivo, compostándolos y reutilizándolos en la propia explotación.

<b>PRÁCTICA</b>	<b>Almacenamiento y conservación</b>
<b>OBLIGATORIAS</b>	<p>Realizar durante el proceso de almacenamiento y conservación una separación física de las diferentes variedades producidas.</p> <p>Realizar una limpieza a fondo del local de almacenamiento. La desinfección se hará siempre que se pueda con métodos no químicos alternativos.</p>
<b>PROHIBIDAS</b>	
<b>RECOMENDADAS</b>	

<b>PRÁCTICA</b>	<b>Cuaderno de explotación</b>
<b>OBLIGATORIAS</b>	En el Cuaderno de explotación se anotarán, con una periodicidad mínima semanal, todas las labores y operaciones de cultivo realizadas por el agricultor y se completará según lo establecido en el artículo 16 del <i>Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios</i> .
<b>PROHIBIDAS</b>	
<b>RECOMENDADAS</b>	

<b>PRÁCTICAS</b>	<b>Formación</b>
<b>OBLIGATORIAS</b>	Formación acreditada en materias relacionadas con la Producción Integrada de al menos 5 horas en un periodo de cinco años. Quedarán excluidos de cumplir con este requisito aquellos operadores con titulación en materias agrarias.
<b>PROHIBIDAS</b>	
<b>RECOMENDADAS</b>	

<b>PRÁCTICAS</b>	<b>Tratamiento de incumplimientos</b>
<b>OBLIGATORIAS</b>	<p>Cuando durante la realización de los controles, se detecte un incumplimiento de alguna de las prácticas establecidas en esta norma como “obligatorias” o “prohibidas”, deberá dejarse registro del incumplimiento detectado.</p> <p>En el caso de que el incumplimiento sea catalogado como No Conformidad, deberán establecerse y documentarse las Acciones Correctivas que procedan para dar el tratamiento adecuado a estas No Conformidades, de forma que se eliminen sus efectos y las causas que los motivaron y se impida su repetición futura.</p> <p>El operador deberá realizar el seguimiento de la implantación de estas Acciones Correctivas y comprobar su efectividad, antes de proceder al cierre de las No Conformidades detectadas.</p> <p>Cuando el resultado final sea la no certificación del producto, el operador deberá adoptar las medidas adecuadas de identificación, trazabilidad y segregación para evitar la comercialización como “producto de Producción Integrada”.</p>
<b>PROHIBIDAS</b>	
<b>RECOMENDADAS</b>	





## ANEXO III. CONTROL FITOSANITARIO EN PIMIENTO

En este anexo se especifican los umbrales de tolerancia que será necesario superar para justificar un tratamiento fitosanitario con pesticidas de síntesis, tras observar el tamaño de muestra que para cada fitoparásito se determina. Las materias activas que figuran en las tablas son específicos para el fitoparásito y el momento de control indicados. Habitualmente la unidad de control es la parcela, si ésta es homogénea e inferior a 4 hectáreas, de manera que si es superior debe ser dividida en unidades de control inferiores a dicha superficie. De forma general, las observaciones se harán con cadencia semanal. La utilización de fitosanitarios deberá ajustarse a las autorizaciones y condiciones de uso contempladas en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios, incluidas las modificaciones publicadas con posterioridad a la edición de esta Norma Técnica.

### Anexo III.a. PIMIENTO. Plagas

FITOPARÁSITO	MUESTRA MÍNIMA	UMBRAL DE TOLERANCIA	CONTROLES NO QUÍMICOS	CONTROL QUÍMICO	MOMENTO DE CONTROL	RECOMENDACIONES
<b>Trips</b> ( <i>Frankliniella occidentales</i> )	Colocación de trampas cromáticas azules desde el momento del transplante en el interior de la parcela, distribuyéndolas de forma uniforme por toda ella.  Recomendable su revisión periódica y sustitución cuando las poblaciones capturadas sean altas.  Feromonas específicas en placas azules: 100 feromonas/ha.	Poblaciones superiores a 0,5 trips/flor.  Con problemas de TSWV: Presencia	Fauna auxiliar: - Amblyseius cucumeris - Orius sp. - Aelothrips sp. - Ceranisus lepidotus - Ceranisus menes - Macrolophus caliginosus Variedades tolerantes o resistentes.	aceite de parafina azadiractin acrinatrin beauveria bassiana spinosad (1) lufenuron (2) deltametrin (3) metil-clorpirifos	Al superar el umbral	Si no hay problemas de virus, utilizar preferentemente métodos biológicos para el control.
<b>Mosca blanca</b> ( <i>Bemisia tabaci</i> )	Colocación de trampas cromáticas amarillas desde antes del transplante en el interior de la parcela y justo al lado de las bandas en densidades adecuadas para el control.  Recomendable su revisión periódica y sustitución cuando las poblaciones capturadas sean altas.	Poblaciones en aumento, con niveles medios superiores a 2-5 adultos/planta, en función de su fenología.	Fauna auxiliar: - Encarsia spp. - Eretmocerus mundus - Coenosia attenuata - Dicyphus sp - Macrolophus caliginosus - Nesidiocoris tenuis	aceite de parafina acetamiprid azadiractina tiаметoxam (4) beauveria bassiana imidacloprid piridaben (5) piriproxifen tiacloprid zeta cipermetrin	Primeras detecciones introducir la fauna auxiliar en una dosis en intervalos de una semana, hasta detectar un nivel de parasitismo entre 70 y 80%. Tratamientos químicos cuando la presencia de las plantas con fauna auxiliar sea menor del 25% y de plantas ocupadas mayor del 50%. Con nivel de plaga alto en una zona concreta se podrán realizar tratamientos localizados.	Aplicaciones de tensoactivos no iónicos.  Medidas culturales preventivas. Si se observan larvas de mosca blanca parasitadas, dirigir la aplicación a la parte alta de la planta.
<b>Nemátodos</b> ( <i>Meloidogyne sp</i> )	Si el número de focos es mayor a 1 en 1000 m <sup>2</sup> el tratamiento podrá ser generalizado.	Presencia de síntomas en focos localizados.  Existencia de problemas en cultivos anteriores.	Solarización Rotación.	oxamilo etoprofos	Al superar el umbral.	Mantenimiento de un nivel adecuado de materia orgánica en el suelo.

## Anexo III.a. PIMIENTO. Plagas (continuación)

FITOPARÁSITO	MUESTRA MÍNIMA	UMBRAL DE TOLERANCIA	CONTROLES NO QUÍMICOS	CONTROL QUÍMICO	MOMENTO DE CONTROL	RECOMENDACIONES
<b>Ácaros:</b> <b>Araña roja*</b> <i>(Tetranychus spp.)</i>  <b>Araña blanca**</b> <i>(Polyphagotarsonemus latus)</i>		* Tratar cuando haya presencia en focos. Se podrá intervenir cuando las plantas tengan menos de 1 m de altura y si la proporción de auxiliares es menor de 1 fitoseido por cada 10 arañas rojas. Cuando haya presencia de auxiliares en más del 50% de plantas con araña roja no serán necesarios tratamientos.	Fauna auxiliar: - Amblyseius californicus - Amblyseius barkeri - Amblyseius cucumeris - Phytoseiulus persimilis - Orius sp. - Feltiella acarisuga. - Scolothrips longicornis. - Stethorus punctillum	aceite de parafina azufre abamectina (6) azadiractin piridaben (5) oxamilo	Al superar el umbral.	Es una plaga que se desarrolla a partir de focos localizados, por lo cual es importante realizar una detección precoz.  En parcelas con problemas anteriores de esta plaga se tendrá un especial cuidado en su detección.  Evitar dispersión mediante prácticas culturales
<b>Pulgones o áfidos</b>	20 plantas por parcela, mirando 3 hojas por planta, una de arriba, otra de abajo y otra del centro.	10 pulgones por hoja (de media).	Fauna auxiliar: - Adalia decempunctata - Antocóridos - Aphidius sp - Aphidoletes aphidimiza - Allothrombium fuliginosum - Chrysopa formosa - Chrysoperla carnea - Coccinella septempunctata - Diarietiella rapae - Lysiphlebus testaceipes - Macrolophus caliginosus - Syrphus sp. - Tryoxys acalephae	azadiractin aceite de parafina cipermetrin deltametrin imidacloprid oxamilo tiacloprid tiametoxam zeta-cipermetrin	Al superar el umbral.	Aplicaciones de tensoactivos no iónicos.
<b>Orugas:</b> - <u>Heliotis</u> - <u>Plusia</u> - <u>Rosquilla negra</u> - <u>Rosquilla verde</u>		Presencia huevos, larvas, daños en frutos, o de nuevas puestas.	Fauna auxiliar: - Cotesia sp - Dacnusa sibirica - Hypospter didymator - Sinophorus sp - Thrichograma evanescens	azadiractin betaciflutrin deltametrin emamectina indoxacarb lufenuron tebufenocida(7) zeta-cipermetrin bacillus spp	Al superar el umbral	Dstrucción de frutos con penetraciones.

## NOTAS (Anexo III.a.)

- (1) Efectuar un máximo de 3 aplicaciones por campaña espaciadas al menos 7 días sin sobrepasar los 0.25 L/Ha. y aplicación.
- (2) Efectuar el tratamiento 1-2 semanas después del trasplante y repetir en caso de necesidad cada 7 días con un máximo de tres aplicaciones por ciclo de cultivo.
- (3) Aplicar en pulverización foliar, efectuando hasta 3 aplicaciones con un intervalo mínimo de 14 días sin sobrepasar los 0,5 l/Ha. de producto por aplicación
- (4) Efectuar como máximo 2 tratamientos espaciados 7-14 días con un máximo de 400 g/Ha. por aplicación. Se puede tratar mediante riego por goteo a dosis de 800 g/Ha. en una sola aplicación o en dos de 400 g/Ha., si el cultivo es en invernadero y en una única aplicación de 400 g/Ha. si es al aire libre.
- (5) No efectuar más de una aplicación por cultivo.
- (6) Solo en casos extremos y tratamientos conjuntos contra minadores de hoja.
- (7) Solo autorizado contra spodoptera exigua (rosquilla verde)

### Anexo III.b. PIMIENTO. Enfermedades

ENFERMEDADES	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	CONTROLES NO QUÍMICOS	CONTROL QUÍMICO	MOMENTO DE CONTROL	RECOMENDACIONES
<b>Oidio</b> Oidiopsis ( <i>Leveillula taurica</i> )	Detección de plantas con síntomas. Presencia de plantas con síntomas y condiciones ambientales favorables para su desarrollo. En parcelas con antecedentes de la enfermedad, podrán realizarse tratamientos preventivos	-Eliminación de hojas viejas basales dañadas. -Eliminación de malas hierbas y restos de cultivo. -Empleo de sublimadores de azufre, a razón de 35 sublimadores/ha.	azoxistrobin (Oidiopsis) azufre compuestos cupricos bupirimato (Oidiopsis) ciproconazol kresoxim-metil miclobutanil (Oidiopsis) tebuconazol triadimenol (Oidiopsis) flutriafol (Oidiopsis)		
<b>Tristeza o seca del pimiento</b> ( <i>Phytophthora capsici</i> )	Detección de plantas con síntomas. Presencia de plantas con síntomas y condiciones favorables para su desarrollo: - Alta humedad en suelo. En parcelas con antecedentes de la enfermedad podrán realizarse tratamientos preventivos a criterio del técnico responsable.	-Cubrir balsas y conducciones. -Manejo adecuado del riego evitando encharcamiento sobre todo en el momento de la siembra o trasplante. -Identificar el agente causal en un laboratorio especializado. -Tratamientos localizados al cuello de las plantas. -Controlar que el agua de riego esté libre de patógenos. -Abonado nitrogenado equilibrado. -Eliminación de plantas enfermas y malas hierbas. -Solarización.	compuestos cupricos etridiazol fosetil + propamocarb (Podredumbre) metalaxil-M propamocarb		
<b>Alternaria</b> ( <i>Alternaria solani</i> )	Detección de plantas con síntomas. Presencia de plantas con síntomas y condiciones favorables para su desarrollo: noches húmedas seguidas de días soleados. En parcelas con antecedentes de la enfermedad, podrán realizarse tratamientos preventivos en época de riesgo a criterio del técnico responsable.	-Uso de pastas con cobre en heridas y daños en el tallo. -Manejo adecuado del riego. -Reducir al máximo la humedad ambiental e impedir que sobre las plantas exista la presencia de agua libre. -Desinfección de herramientas. -Eliminación de órganos enfermos. -Evitar heridas de poda. -Evitar exceso de vigor de la planta por exceso de nitrógeno. -Cuidado especial en podas.	compuestos cúpricos mancozeb maneb		
<b>Mildiu</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	Presencia de plantas con síntomas y condiciones favorables para su desarrollo. Temperatura óptima 26-32°C En parcelas con antecedentes de esta enfermedad, podrán realizarse tratamientos preventivos a criterio del técnico responsable.	-Evitar la presencia de agua libre sobre el cultivo. -No utilizar más de 2 veces la misma materia activa. -Manejo adecuado del riego. - Eliminación de plantas y frutos enfermos.	azoxistrobin benalaxil + mancozeb		

### Anexo III.b. PIMIENTO. Enfermedades

ENFERMEDADES	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	CONTROLES NO QUÍMICOS	CONTROL QUÍMICO	MOMENTO DE CONTROL	RECOMENDACIONES
<b>Podredumbre gris</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<p>Detección de plantas con síntomas.</p> <p>Presencia de plantas con síntomas y las condiciones ambientales favorables para su desarrollo.</p> <p>En parcelas con antecedentes de esta enfermedad, podrán realizarse tratamientos preventivos a criterio del técnico responsable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Evitar la presencia de agua libre sobre el cultivo.</li> <li>-Aplicación de pastas fungicidas en tallos.</li> <li>-Con riesgo bajo (HR baja) utilizar fungicidas generales. Si el riesgo es elevado (HR alta, elevada concentración de inóculo), fungicidas específicos.</li> <li>-Manejo adecuado del riego.</li> <li>-Eliminación de plantas órganos y frutos enfermos de la parcela.</li> <li>-Cuidado especial con podas, deshojados (realizar a ras del tallo y con HR no elevada) y amarre de rafia.</li> <li>-Abonado equilibrado para evitar exceso de vigor.</li> <li>-Solarización tras el cultivo afectado</li> <li>- Biofumigación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ciprodinil + fludioxonil</li> <li>clortalonil</li> <li>iprodiona</li> <li>pirimetanil</li> <li>tebuconazol</li> </ul>		

En el caso de otras plagas o enfermedades se intervendrá en función de prescripciones técnicas, con materias activas expresamente autorizadas en el cultivo. Deberán ser preferentemente actuaciones localizadas sobre los primeros focos.

### NOTAS (Anexo III.b.)

Consultar los condicionamientos fitoterapéuticos de cada producto fitosanitario.

## ANEXO IV. INSECTICIDAS, NEMATICIDAS Y FUNGICIDAS AUTORIZADOS EN PRODUCCION INTEGRADA

### Anexo IV.a. Insecticidas, nematicidas utilizables en pimiento

GRUPO QUÍMICO	RESTRICCIONES	PRINCIPALES PLAGAS					
Materias activas		Nemátodos	Orugas	Acaros	Trips	Mosca blanca	Pulgones
abamectina	solo en casos extremos y tratamientos conjuntos contra minadores de hoja						
aceite de parafina							
acetamiprid							
acrinatrin							
azadiractin							
azufre							
bacillus spp.							
betaciflutrin							
cipermetrin							
deltametrin	aplicar en pulverización foliar						
emamectina							
etoprofos							
imidacloprid							
indoxacarb							
lufenuron	efectuar el tratamiento 1-2 semanas después del trasplante y repetir en caso de necesidad cada 7 días con un máximo de 3 aplicaciones por ciclo de cultivo						
oxamilo							
piridaben	no efectuar mas de una aplicación por cultivo.						
piriproxifen							
spinosad	máximo 3 aplicaciones por campaña espaciadas al menos 7 días sin sobrepasar 0,25 l/ha. y aplicación.						
tebufenocida	solo autorizado contra spodoptera exigua (rosquilla verde)						
tiacloprid							
tiametoxam	efectuar como máximo 2 tratamientos espaciados 7-14 días con un máximo de 400 g/ha.						
zeta-cipermetrin							

## Anexo IV.b. Fungicidas utilizables en pimiento

GRUPO QUÍMICO	RESTRICCIONES	PRINCIPALES ENFERMEDADES				
Materias activas		OIDIO	MILDIU	ALTERNARIA	TRISTEZA DEL PIMIENTO	PODREDUMBRE GRIS
azoxistrobin		■	■			
azufre		■				
benalaxil + mancozeb	Sólo formulados compuestos autorizados.		■			
bupirinato		■				
ciproconazol		■				
ciprodinil + fludioxinil	Sólo formulados compuestos autorizados.					■
clortalonil	Emplear sólo formulaciones que sean de categoría Xn o inferior					■
compuestos cúpricos	Aquellos autorizados por el MAGRAMA	■		■	■	
etridiazol	Sólo formulados compuestos autorizados.				■	
flutriafol		■				
fosetil + propamocarb	Sólo formulados compuestos autorizados.				■	
iprodiona						■
kresoxim-metil		■				
mancozeb	Sólo formulados compuestos autorizados.			■		
maneb	Sólo formulados compuestos autorizados.			■		
metalaxil-M	Sólo formulados compuestos autorizados.				■	
miclobutanil		■				
pirimetanil						■
propamocarb					■	
tebuconazol		■				■
triadimenol		■				