

CONTROL FITOSANITARIO
NORMA TÉCNICA PIMIENTO
PRODUCCIÓN INTEGRADA

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



Fecha de Actualización: Julio 2016

En este documento 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. Los fitosanitarios 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. En cualquier caso, 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 este documento.

PIMIENTO. Plagas

FITOPARÁSITO	MUESTRA MÍNIMA	UMBRAL DE TOLERANCIA	CONTROLES NO QUÍMICOS	CONTROL QUÍMICO	MOMENTO DE CONTROL	RECOMENDACIONES
Trips (<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 acrinatrin azadiractin beauveria bassiana deltametrin (1) lufenuron metil-clorpirifos spinosad (2)	Al superar el umbral	Si no hay problemas de virus, utilizar preferentemente métodos biológicos para el control.
Mosca blanca (<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 beauveria bassiana imidacloprid piriproxifen tiacloprid tiametoxam (3) 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.

PIMIENTO. Plagas (continuación)

FITOPARÁSITO	MUESTRA MÍNIMA	UMBRAL DE TOLERANCIA	CONTROLES NO QUÍMICOS	CONTROL QUÍMICO	MOMENTO DE CONTROL	RECOMENDACIONES
Nemátodos (<i>Meloidogyne sp</i>)	Si el número de focos es mayor a 1 en 1000 m ² el tratamiento podrá ser generalizado.	Presencia de síntomas en focos localizados. Existencia de problemas en cultivos anteriores.	Solarización Rotación.	oxamilo (31/07/16)* etoprofos	Al superar el umbral.	Mantenimiento de un nivel adecuado de materia orgánica en el suelo.
Orugas: - Heliotis - Plusia - Rosquilla negra - Rosquilla verde		Presencia huevos, larvas, daños en frutos, o de nuevas puestas.	Fauna auxiliar: - Cotesia sp - Dacnusa sibirica - Hypospter didymator - Sinophorus sp - Thrichograma evanescens	azadiractin bacillus spp betaciflutrin clorantraniliprol deltametrin emamectina indoxacarb lufenuron (4) tebufenocida(5) zeta-cipermetrin	Al superar el umbral	Dstrucción de frutos con penetraciones.
Ácaros: Araña roja* (<i>Tetranychus spp.</i>) Araña blanca** (<i>Polyphagotarso nemus 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 punctillus	abamectina (6) aceite de parafina azadiractin azufre oxamilo (31/07/16)*	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

PIMIENTO. Plagas (continuación)

FITOPARÁSITO	MUESTRA MÍNIMA	UMBRAL DE TOLERANCIA	CONTROLES NO QUÍMICOS	CONTROL QUÍMICO	MOMENTO DE CONTROL	RECOMENDACIONES
Pulgones o áfidos	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 - Diaretiella rapae -Lysiphlebus testaceipes -Macrolophus caliginosus - Syrphus sp. -Tryoxys acalephae	aceite de parafina azadiractin cipermetrin deltametrin imidacloprid oxamilo (31/07/16)* tiacloprid tiametoxam zeta-cipermetrin	Al superar el umbral.	Aplicaciones de tensoactivos no iónicos.

(xx/xx/xxxx)* Fecha de caducidad

NOTAS

- (1) 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
- (2) Efectuar un máximo de 3 aplicaciones por campaña espaciadas al menos 7 días sin sobrepasar los 0.25 L/Ha. y aplicación.
- (3) 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
- (4) 3 aplicaciones con intervalo de 7-10 días sobre huevos y larvas de los dos primeros estadios (L₁ y L₂)
- (5) Solo autorizado contra spodoptera exigua (rosquilla verde)
- (6) Solo en casos extremos y tratamientos conjuntos contra minadores de hoja.

PIMIENTO. Enfermedades

ENFERMEDADES	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	CONTROLES NO QUÍMICOS	CONTROL QUÍMICO	MOMENTO DE CONTROL	RECOMENDACIONES
Oidio 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	<ul style="list-style-type: none"> -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 bupirinato (Oidiopsis) ciproconazol flutriafol (Oidiopsis) kresoxim-metil miclobutanil (Oidiopsis) tebuconazol triadimenol (Oidiopsis)		
Tristeza o seca del pimiento <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.	<ul style="list-style-type: none"> -Cubrir balsas y conducciones. -Manejo adecuado del riego evitando encharcamiento sobre todo en el momento de la siembra o transplante. -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. 	etridiazol fosetil + propamocarb (Podredumbre) metalaxil-M propamocarb		
Alternaria <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.	<ul style="list-style-type: none"> -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. 	mancozeb		

PIMIENTO. Enfermedades (continuación)

ENFERMEDADES	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	CONTROLES NO QUÍMICOS	CONTROL QUÍMICO	MOMENTO DE CONTROL	RECOMENDACIONES
Mildiu (<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 mancozeb		
Podredumbre gris (<i>Botrytis cinerea</i>)	Detección de plantas con síntomas. Presencia de plantas con síntomas y las condiciones ambientales favorables para su desarrollo. 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. -Aplicación de pastas fungicidas en tallos. -Con riesgo bajo (HR baja) utilizar fungicidas generales. Si el riesgo es elevado (HR alta, elevada concentración de inóculo), fungicidas específicos. -Manejo adecuado del riego. -Eliminación de plantas órganos y frutos enfermos de la parcela. -Cuidado especial con podas, deshojados (realizar a ras del tallo y con HR no elevada) y amarre de rafia. -Abonado equilibrado para evitar exceso de vigor. -Solarización tras el cultivo afectado - Biofumigación	ciprodinil + fludioxonil clortalonil iprodiona pirimetanil tebuconazol		

NOTAS

Consultar los condicionamientos fitoterapéuticos de cada producto fitosanitario.

Insecticidas, nematocidas utilizables en pimiento

GRUPO QUÍMICO	RESTRICCIONES	PRINCIPALES PLAGAS					
Materias activas		Nematodos	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							
clorrantraniliprol							
deltametrin	aplicar en pulverización foliar						
emamectina							
etoprofos							
imidacloprid							
indoxacarb							
lufenuron	3 aplicaciones con intervalo de 7-10 días sobre huevos y larvas de los dos primeros estadios (L1 y L2)						
metil-clorpirifos oxamilo (31/07/2016)*							
piriproxfen							
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							

(xx/xx/xxxx)* Fecha de caducidad

Fungicidas utilizables en pimiento

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

Herbicidas Autorizados en pimiento

MATERIA ACTIVA
clomazona
fluazifop-p-butil
glifosato
glufosinato amonico
napropamida
pendimetalina
quizalofop-p-etil

En situaciones excepcionales o no contempladas en este documento, se podrá intervenir con prescripción técnica y previa autorización por escrito de la Dirección General Agricultura y Ganadería de la Comunidad Autónoma de La Rioja, haciendo uso de otras materias activas autorizadas en el cultivo.

Lo recogido en este documento se aplicará sin perjuicio de lo que establece el Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre.