

CONTROL FITOSANITARIO
NORMA TÉCNICA PATATA
PRODUCCIÓN INTEGRADA

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



Fecha de Actualización: Marzo 2017

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. 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. 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.

PATATA. Plagas

FITOPARÁSITO	MUESTRA MÍNIMA	UMBRAL DE TOLERANCIA	CONTROLES NO QUÍMICOS	CONTROL QUÍMICO	MOMENTO DE CONTROL	RECOMENDACIONES
Nemátodo del quiste (<i>Globodera spp.</i>)	Se <u>recomienda</u> : Muestrear el suelo de la parcela antes de sembrar: 50 catas/parcela, recogidas en zig-zag con bastón holandés, recogiendo 1 litro de suelo.	Daños en campañas anteriores. ó En el <u>caso de muestrear suelo</u> , se indican de forma orientativa las siguientes pérdidas de rendimiento en relación a las formas viables (huevos + larvas L2) por gr de suelo. 1-15 formas viables → Infestación baja 16-65 “ “ → Infestación moderada > 65 “ “ → Infestación alta	Rotación adecuada con control de rebrotes. Variedades tolerantes o resistentes.	etoprofos (4) oxamilo (4)	Sólo si se supera el umbral (daños en campañas anteriores) ó si a través de los muestreos se considera justificado el tratamiento. Incorporar al suelo antes de realizar la siembra.	Interesa hacer el muestreo de tierra y llevarlo al laboratorio con suficiente antelación a la siembra (octubre- noviembre), para tener los resultados lo antes posible. El uso de nematicida probablemente no sea rentable. Tratamiento nematicida y/o variedades resistentes. No se recomienda el cultivo.
Gusanos de alambre (<i>Agriotes spp.</i>)	Se <u>recomienda</u> : Utilización de trampas atractivas: tuestos agujereados de 125 cc rellenos de vermiculita con granos de maíz y trigo. Se deben colocar 10 trampas/ha, manteniéndolos en el terreno durante 10 días.	Daños en campañas anteriores. ó En el <u>caso de utilizar trampas</u> : - en patata lavada: simple presencia. - en patata de industria: una media de 0,5 larvas capturadas/trampa.		clorpirifos (4) etoprofos (4) teflutrin (1) (2)	Sólo si hubo daños en campañas anteriores ó se supera el umbral. - Cuando el riesgo de daños no es muy elevado, en forma de microgranulados incorporados al surco de siembra. - En ataques fuertes es el producto que presenta mejor eficacia.	Evitar sembrar en parcelas con historial de daños. No dejar los tubérculos en el terreno, cosechando rápidamente.

PATATA. Plagas (continuación)

FITOPARÁSITO	MUESTRA MÍNIMA	UMBRAL DE TOLERANCIA	CONTROLES NO QUÍMICOS	CONTROL QUÍMICO	MOMENTO DE CONTROL	RECOMENDACIONES
Gusanos grises (<i>Agrotis spp.</i>)	Se revisarán las parcelas que presentaron daños en campañas anteriores y las parcelas en las que se trata el tubérculo de siembra. Revisar desde el 15 de Mayo hasta el 15 de Junio aproximadamente. 25 plantas por parcela.	10 % de plantas con daños (hojas comidas).		betaciflutrin (3) (31/10/2017)* clorpirifos(4) deltametrin (3) (31/10/2017)* esfenvalerato (3) etoprofos (4) lambda cihalotrin	Al superar el umbral. Aplicar en pulverización.	Mantener la parcela libre de malas hierbas antes de la siembra.
Escarabajo de la patata (<i>Leptinotarsa decemlineata</i>)	25 plantas/parcela, contando número de adultos y de larvas.	10 adultos o/y larvas en el total de plantas observadas.		acetamiprid alfa-cipermetrin(31/07/2017)* betaciflutrin (31/10/2017)* cipermetrin clorantraniliprol clorpirifos (4) clotianidina (2) deltametrin (30/10/2017)* esfenvalerato imidacloprid (2) lambda cihalotrin metaflumizona metil clorpirifos+ cipermetrin spinosad tiacloprid tiametoxam (2) zeta-cipermetrin	Al superar el umbral.	Actuar preferentemente sobre larvas jóvenes. Al final de cosecha tratar con piretrinas los adultos para disminuir las infestaciones del año siguiente.
Limacos o babosas	Se <u>recomienda</u> : Utilización de refugios artificiales: planchas de cartón de 25 cm x 25 cm, con cebos a base de metaldehido y colocados en los bordes de la parcela.	Presencia de daños. ó En el <u>caso de utilizar refugios</u> : Primeras capturas.		metaldehido	Al superar el umbral, antes de que los limacos se instalen en el cultivo.	La mayoría de las veces el tratamiento en bandas es suficiente. La persistencia del tratamiento es de unos 10 días.

PATATA. 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).		acetamiprid alfa-cipermetrin (31/07/2017)* cipermetrin clotianidina (2) deltametrin (31/10/2017)* esfenvalato imidacloprid (2) lambda cihalotrin metil clorpirifos + cipermetrin tiacloprid tiametoxam (2) zeta-cipermetrin	Al superar el umbral.	Los tratamientos contra pulgones no suponen un medio de lucha efectiva contra el virus "y" de la patata, la única manera de reducir los daños es la utilización de semilla de calidad con gran sanidad virótica. Utilizar boquillas de turbulencia o pulverización asistida por aire, para facilitar la penetración del insecticida en el cultivo.

NOTAS

- (1) Autorizado para insectos de suelo.
 - (2) Consultar condiciones Anexo A de la "Lista comunitaria de sustancias activas incluidas, excluidas y en evaluación comunitaria" vigente en el momento.
 - (3) Autorizado para orugas.
 - (4) Al suelo.
- Consultar los condicionamientos fitoterapéuticos de cada producto fitosanitario.
(xx/xx/xxxx)* Fecha de caducidad

PATATA. Enfermedades

FITOPARÁSITO	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	CONTROLES NO QUÍMICOS	CONTROL QUÍMICO	MOMENTO DE CONTROL	RECOMENDACIONES
Mildiu (Phytophthora infestans)	De acuerdo con las previsiones de los modelos de predicción de la enfermedad, condiciones favorables o aparición de síntomas en las parcelas de la zona. (Observar la posible presencia de mildiu al hacer el control de las plagas).		amisulbrom ametroctradin + dimetomorf benalaxil(31/07/2017)* + cimoxanilo + folpet benalaxil(31/07/2017) + cobre (oxicloruro) benalaxil (31/07/2017)*+ mancozeb benalaxil-M + mancozeb bentiavalicarb isopropil+ mancozeb ciazofamida (31/07/2017)* cimoxanilo + famoxadona cimoxanilo + folpet + fosetil-Al clortalonil(31/10/2017)* cobre (oxicloruro+sulfato cuprocálcico)+mancozeb compuestos cúpricos dimetomorf + piraclostrobin fluazinam fluopicolida + propamocarb folpet fosetil-Al + mancozeb mancozeb mancozeb + metalaxil mancozeb + zoxamida mandipropamid maneb metalaxil mancozeb+ metalaxil-M (30/06/2017)* propineb+ oxicloruro de cobre	Debido a que cada parcela tiene unas condiciones climáticas diferentes, puesto que generalmente los riegos se hacen por aspersión, la estrategia de lucha debe ser tomada por el agricultor debiéndose realizar los tratamientos antes de regar.	Utilización de estaciones termopluviométricas para estimar el riesgo de infección.

PATATA. Enfermedades (continuación)

FITOPARÁSITO	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	CONTROLES NO QUÍMICOS	CONTROL QUÍMICO	MOMENTO DE CONTROL	RECOMENDACIONES
Rizoctonia (Rhizoctonia solani)	Observar posibles síntomas en la semilla.		flutolanil (1) metil-tolclofos (1) pencicuron (1)	Tratamientos en semilla.	Facilitar la rápida emergencia de las plantas sembrando más superficialmente, sobre todo si se prevén condiciones de humedad alta y frío. Hacer rotaciones amplias. Eliminar restos de cosecha.
Alternaria (Alternaria solani)	Aparición de los primeros síntomas en campo.		azoxistrobin benalaxil(31/07/2017)* + cobre (oxicloruro) benalaxil(31/07/2017)* + mancozeb bentiavalicarb isopropil + mancozeb cimoxanilo + famoxadona cimoxanilo + folpet + fosetil-Al clortalonil (31/10/2017)* cobre (oxicloruro+sulfato cuprocálcico)+mancozeb difenoconazol folpet mancozeb mancozeb + metalaxil mancozeb + zoxamida maneb mancozeb+ metalaxil-M (30/06/2017)* propineb+ oxicloruro de cobre	Al superar el umbral.	Para evitar resistencias no repetir tratamientos más de dos veces con la misma familia. Hacer rotaciones amplias. Destrucción de restos de cultivos anteriores.

NOTAS

(1) Tratamientos en semilla o en pulverización.
 Consultar los condicionamientos fitoterapéuticos de cada producto fitosanitario.
 (xx/xx/xxxx)* Fecha de caducidad

Insecticidas, nematocidas y helicidas utilizables en patata

GRUPO QUÍMICO	RESTRICCIONES	PRINCIPALES PLAGAS					
		Nemátodos	Gusanos de alambre	Gusanos grises	Escarabajo de la patata	Limaquillos	Pulgones
acetamiprid							
alfa-cipermetrin (31/07/2017)*							
betaciflutrin (31/10/2017)*							
cipermetrin							
clorantropiliprol							
clorpirifos							
clotianidina	Aplicar al inicio de la infestación y a partir del final de la cobertura del cultivo efectuando un máximo de 2 tratamientos por campaña, con un intervalo entre aplicaciones de 15 días.						
deltametrin (31/10/2017)*							
esfenvalerato							
etoprofos	Emplear sólo formulaciones que no sean de categoría toxicológica T+ (Muy Tóxico). Aplicar al suelo.						
imidacloprid	Aplicado en semilla para controlar los primeros ataques de escarabajo y pulgón o en pulverización.						
lambda-cihalotrin							
metaflumizona							
metaldehido	Exclusivamente de aplicación al suelo en forma de cebos granulados. Resulta más eficaz distribuido después de una lluvia o riego.						
metil clorpirifos + cipermetrin							
oxamilo							
spinosad							
teflutrin	Sólo en siembra						
tiacloprid							
tiametoxam							
zeta-cipermetrin							

(xx/xx/xxxx)* Fecha de caducidad

Fungicidas utilizables en patata

GRUPO QUÍMICO	RESTRICCIONES	PRINCIPALES ENFERMEDADES		
		MILDIU	ALTERNARIA	RIZOCTONIA
Materias activas				
amisulbrom				
ametoctradin + dimetomorf				
azoxistrobin				
benalaxil (31/07/2017)*	Sólo formulados compuestos autorizados.			
benalaxil (31/07/2017)* + mancozeb				
benalaxil-M + mancozeb				
bentiavalicarb isopropil + mancozeb				
ciazofamida (31/07/2017)*				
cimoxanilo	Sólo formulados compuestos autorizados.			
clortalonil (31/10/2017)*	Emplear sólo formulaciones que sean de categoría Xn o inferior			
cobre (oxicloruro)				
compuestos cúpricos	Aquellos autorizados por el MAGRAMA			
dimetomorf + piraclostrobin				
difenoconazol (25)				
fluazinam				
fluopicolida + propamocarb				
flutolanil	Sólo tratamientos en semilla			
folpet	Sólo formulados compuestos autorizados.			
fosetil-AI + mancozeb	Sólo formulados compuestos autorizados.			
mancozeb	Sólo formulados compuestos autorizados.			
mancozeb + metalaxil				
mancozeb + zoxamida				
mandipropamid				
maneb				
metalaxil				
mancozeb + metalaxil-M(30/6/2017)*	Sólo formulados compuestos autorizados.			
metil-tolclofos				
pencicuron				
propineb + oxicloruro de cobre				

(xx/xx/xxxx)* Fecha de caducidad

Desecantes Químicos

Dicuat 20% (30/06/2017)*

(xx/xx/xxxx)* Fecha de caducidad

Herbicidas Autorizados en patata

Materias activas (%)	MOMENTO DE APLICACIÓN		MODO DE ACCIÓN		MONOCOTILEDÓNEAS		DICOTILEDÓNEAS	
	Preemergencia de la patata	Postemergencia de la patata	Preemergencia de la mala hierba	Postemergencia de la mala hierba	Anual	Perenne	Anual	Perenne
aclonifen								
bentazona (30/06/2017)*								
cicloxdim								
flurocloridona								
fluazipop-p-butil								
glifosato (31/10/2017)*								
glufosinato amónico								
linuron								
metribuzina (30/09/2017)*								
napropamida								
pendimetalina # (31/07/2017)*								
prosulfocarb ##								
rimsulfuron								
s-metolacloro (31/07/2017)*								
quizalofop-p-etil								

Pueden emplearse antes de la siembra de la patata

Usar el de menor clasificación toxicológica

(xx/xx/xxxx)* Fecha de caducidad

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.