

NORMAS TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN INTEGRADA

PATATA

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



**Gobierno
de La Rioja**

Última revisión: Marzo 2014

ELABORADOR POR:

**Cristina Gil-Albarellos Marcos
Elena Monfort Lázaro
Esperanza López Ubis
Laura Fernández de Pablo
Nuria Gómez Pérez
Francisca Rodríguez Santolaya**

ÍNDICE

1. CULTIVOS PRECEDENTES	1
2. CARACTERÍSTICAS DEL SUELO	1
3. MATERIAL VEGETAL	1
4. PREPARACIÓN DEL TERRENO	1
5. ABONADO DE FONDO / FERTILIZACIÓN	2
6. SIEMBRA.....	2
7. RIEGO	3
8. PROTECCIÓN DEL CULTIVO	3
9. CONSERVACIÓN DEL ENTORNO.....	4
10. DESTRUCCIÓN DE MATAS	4
11. RECOLECCIÓN.....	4
12. ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN	5
13. CUADERNO DE EXPLOTACIÓN	5
ANEXO I. Herbicidas autorizados	6
ANEXO II. Fertilización	6
ANEXO III. Controles Fitosanitarios.....	7
ANEXO IV. Insecticidas y Fungicidas	12
ANEXO V. Desecantes químicos.....	13

NORMATIVA ESPECÍFICA DE PRODUCCIÓN INTEGRADA EN PATATA

PRÁCTICA	Cultivos precedentes
OBLIGATORIAS	Realizar la rotación con barbechos u otros cultivos que no sean solanáceas con una frecuencia mínima de una plantación de patatas cada tres ciclos (un ciclo se considera la realización de un cultivo o barbecho de una duración máxima de un año).
PROHIBIDAS	Remolacha delante de patata.
RECOMENDADAS	Evitar cultivos plurianuales durante la rotación. Una rotación amplia, con un cultivo de patatas como máximo una vez cada cuatro ciclos.

PRÁCTICA	Características del suelo
OBLIGATORIAS	
PROHIBIDAS	
RECOMENDADAS	Una profundidad útil mayor de 60 cm. Muy buen drenaje para evitar problemas de asfixia radicular. Texturas francas y franco-arenosas. Valores de pH entre 6,5 y 8. Respecto a la salinidad, valores de C.E. < 2 dS/m.

PRÁCTICA	Material vegetal
OBLIGATORIAS	El material vegetal procederá de productores oficialmente autorizados e irá provisto del correspondiente Pasaporte Fitosanitario con distintivo de Zona Protegida (ZP) para <i>Ralstonia solanacearum</i> y <i>Clavibacter michiganensis</i> . Se utilizará semilla certificada de la clase A o superior.
PROHIBIDAS	
RECOMENDADAS	Variedades de comportamiento conocido en la Comarca, y que sean poco sensibles a virosis, mildiu, nemátodo del quiste u otros parásitos que ocasionen problemas frecuentes en la zona.

PRÁCTICA	Preparación del terreno
OBLIGATORIAS	
PROHIBIDAS	Utilizar herbicidas no indicados en el Anexo I .
RECOMENDADAS	

PRÁCTICA	Abonado de fondo/Fertilización
OBLIGATORIAS	Análisis de suelo.
PROHIBIDAS	Dosis superiores a las especificadas como máximas en el apartado siguiente. La utilización de compost procedente de residuos sólidos urbanos o depuradoras.
RECOMENDADAS	<p>Fertilización fosfo-potásica.</p> <p>Se hará en función del análisis de suelo y de las extracciones del cultivo (Ver Anexo II).</p> <p>Fertilización nitrogenada.</p> <p>En <u>fertilización orgánica</u>, un máximo de 6 Kg. de estiércol/m².</p> <p>La <u>fertilización nitrogenada</u> no deberá sobrepasar las extracciones del cultivo correspondientes a la producción total prevista en la parcela, teniendo también en cuenta la textura del terreno (Ver Anexo II). Además, en el caso de texturas francas a franco-arenosas se aplicará en dos aportaciones, una en fondo (el 50% de la dosis) y otra posterior a la emergencia de las plantas (el otro 50%).</p>

PRÁCTICA	Siembra
OBLIGATORIAS	
PROHIBIDAS	La mezcla de lotes durante las operaciones de preparación de la semilla o durante la siembra, delimitándose cuidadosamente en el campo, para facilitar la trazabilidad.
RECOMENDADAS	<p>La profundidad de siembra no debe ser excesiva (aumento de ataques por hongos), ni muy superficial (enverdecimiento de tubérculos), recomendándose una profundidad de 10-20 cm. dependiendo de variedades y tipo de suelo.</p> <p>La densidad de siembra será la adecuada según la variedad, ciclo, zona de cultivo y finalidad de la producción.</p> <p>Utilizar tubérculos preferentemente enteros y de calibre homogéneo.</p> <p>Emplear sembradoras que no produzcan heridas en los tubérculos de siembra.</p> <p>La desinfección periódica de los utensilios de corte de la semilla y el empleo de métodos físicos o químicos que favorezcan su cicatrización.</p>

PRÁCTICA	Riego
OBLIGATORIAS	<p>Disponer de las características analíticas de la calidad del agua de riego.</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>
PROHIBIDAS	<p>Regar con agua cuya C.E. > 3 dS/m.</p> <p>El riego a manta en parcelas con nivelación deficiente o problemas de drenaje a fin de evitar escorrentías o encharcamientos.</p>
RECOMENDADAS	<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	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 Anexo III.</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 Anexos III y IV.</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 Anexo I.</p> <p>El uso de maquinaria específica de tratamientos.</p>
PROHIBIDAS	<p>Utilización de calendario de tratamientos.</p> <p>Uso de cualquier producto autorizado por estas Normas (Anexos I, III, y IV) que sea dado de baja en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios.</p>
RECOMENDADAS	<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>

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

PRÁCTICA	Dstrucción de matas
OBLIGATORIAS	Dar prioridad a los métodos naturales, mecánicos o térmicos recomendados, sobre los métodos químicos.
PROHIBIDAS	Aplicar un desecante químico si no hay suficiente humedad en el suelo. Utilizar desecantes no incluidos en el Anexo V , en el caso de que se lleguen a usar.
RECOMENDADAS	La eliminación de las matas mediante un proceso de senescencia natural favoreciendo el acabado del ciclo (restringiendo el suministro hídrico durante la maduración del tubérculo, abonando equilibradamente con nitrógeno, efecto térmico,...), mediante una eliminación mecánica (arrancar, triturar o cortar) de las matas o mediante sistemas térmicos.

PRÁCTICA	Recolección
OBLIGATORIAS	Se efectuará en las mejores condiciones, en un estado de madurez que permita alcanzar las exigencias de calidad comercial, con la piel debidamente suberizada y con el mayor cuidado para evitar lesiones en los tubérculos que reduzcan su calidad y propicien las infecciones, para lo cual los aperos y máquinas de recolección deberán estar bien regulados.
PROHIBIDAS	
RECOMENDADAS	<p>Utilizar un sistema amortiguador de golpes en los remolques.</p> <p>Eliminar restos de tubérculos y vegetales después de la recolección.</p> <p>Recolectar cuando la pulpa del tubérculo esté a una temperatura de 10-18°C y con un contenido del 60-65% de agua en el suelo.</p>

PRÁCTICA	Almacenamiento y conservación
OBLIGATORIAS	<p>Realizar durante el proceso de almacenamiento y conservación una separación física de las diferentes variedades producidas.</p> <p>Los montones de patata no sobrepasarán 3 m. de altura. En caso de ventilación forzada, se podrá llegar hasta los 4 m.</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>
PROHIBIDAS	
RECOMENDADAS	<p>La separación durante el proceso de almacenamiento de todos los elementos que propiamente no sean tubérculos (tierra, vegetación, piedras,...) o/y de los tubérculos brotados o verdes, podridos o afectados por enfermedades o daños de heladas.</p> <p>Ventilar los lotes de patatas que lleguen húmedos antes de proceder al almacenaje.</p> <p>Respetar las temperaturas de almacenaje en función del destino de la patata: 4-7°C para consumo directo en fresco y 8-13°C para la industria. No bajar la temperatura de almacenaje más de 1°C diario.</p> <p>Es aconsejable que los almacenes dispongan de la iluminación adecuada para evitar el verdeo de los tubérculos.</p> <p>Durante el almacenaje se procurará mantener una humedad relativa (HR) del orden del 85 al 90%.</p>

PRÁCTICA	Cuaderno de explotación
OBLIGATORIAS	<p>En el Cuaderno de explotación se anotarán, con una periodicidad mínima semanal, todas las labores y operaciones de cultivo realizadas por el agricultor.</p> <p>El productor de Producción Integrada, a través de su firma, se responsabilizará de la veracidad de las anotaciones realizadas en el Cuaderno de explotación.</p> <p>El Cuaderno de explotación estará siempre disponible para su inspección.</p>
PROHIBIDAS	
RECOMENDADAS	

ANEXO I. HERBICIDAS AUTORIZADOS

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	Annual	Perenne	Annual	Perenne
aclonifen (60)								
aclonifen + oxadiargil (40) (12)								
bentazona (48) (87)								
cicloxdim (10)								
flurocloridona (25)								
glifosato								
glufosinato amónico (15)								
linuron (45) (50)								
metribuzina (70)								
pendimetalina (33)#								
prosulfocarb (80) ##								
s-metolacloro (96)								
quizalofop-p-etil (5) (10)								

Pueden emplearse antes de la siembra de la patata

Usar el de menor clasificación toxicológica

Límite Máximo de Residuos (LMR) = Límite de Detección (LD)

ANEXO II. FERTILIZACIÓN

Extracciones del cultivo por tonelada de patatas

Nitrógeno (N) 3,5 Kg/tm **Fósforo (P₂O₅)** 1,6 Kg/tm **Potasio (K₂O)** 6,5 Kg/tm

Estas cantidades se podrán incrementar en función de la textura del terreno:

- Para texturas franca a franco-arenosa, se podrá incrementar en un 20%.
- Para texturas franca a franco-arcillosa, se podrá incrementara en un 10%.

ANEXO III. CONTROL FITOSANITARIO EN PATATA

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.

Anexo III.a. PATATA. Plagas

FITOPARÁSITO	MUESTRA MÍNIMA	UMBRAL DE TOLERANCIA	CONTROLES NO QUÍMICOS	CONTROL QUÍMICO	MOMENTO DE CONTROL	RECOMENDACIONES
Nemátodo del quiste <i>(Globodera spp.)</i>	<p>Se <u>recomienda</u>:</p> <p>Muestrear el suelo de la parcela antes de sembrar: 50 catas/parcela, recogidas en zig-zag con bastón holandés, recogiendo 1 litro de suelo.</p>	<p>Daños en campañas anteriores.</p> <p>ó</p> <p>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.</p> <p>1-15 formas viables → Infestación baja</p> <p>16-65 “ “ → Infestación moderada</p> <p>> 65 “ “ → Infestación alta</p>	<p>Rotación adecuada con control de rebrotes.</p> <p>Variedades tolerantes o resistentes.</p>	<p>etoprofos (4)</p> <p>oxamilo</p>	<p>Sólo si se supera el umbral (daños en campañas anteriores) ó si a través de los muestreos se considera justificado el tratamiento.</p> <p>Incorporar al suelo antes de realizar la siembra.</p>	<p>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.</p> <p>El uso de nematicida probablemente no sea rentable.</p> <p>Tratamiento nematicida y/o variedades resistentes.</p> <p>No se recomienda el cultivo.</p>
Gusanos de alambre <i>(Agriotes spp.)</i>	<p>Se <u>recomienda</u>:</p> <p>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.</p>	<p>Daños en campañas anteriores.</p> <p>ó</p> <p>En el <u>caso de utilizar trampas</u>:</p> <p>- en patata lavada: simple presencia.</p> <p>- en patata de industria: una media de 0,5 larvas capturadas/trampa.</p>		<p>clorpirifos</p> <p>etoprofos (4)</p> <p>teflutrin (1) (2)</p>	<p>Sólo si hubo daños en campañas anteriores ó se supera el umbral.</p> <p>- Cuando el riesgo de daños no es muy elevado, en forma de microgranulados incorporados al surco de siembra.</p> <p>- En ataques fuertes es el producto que presenta mejor eficacia.</p>	<p>Evitar sembrar en parcelas con historial de daños.</p> <p>No dejar los tubérculos en el terreno, cosechando rápidamente.</p>

Anexo III.a. PATATA. Plagas (continuación)

FITOPARÁSITO	MUESTRA MÍNIMA	UMBRAL DE TOLERANCIA	CONTROLES NO QUÍMICOS	CONTROL QUÍMICO	MOMENTO DE CONTROL	RECOMENDACIONES
Gusanos grises <i>(Agrotis spp.)</i> .	<p>Se revisarán las parcelas que presentaron daños en campañas anteriores y las parcelas en las que se trata el tubérculo de siembra.</p> <p>Revisar desde el 15 de Mayo hasta el 15 de Junio aproximadamente.</p> <p>25 plantas por parcela.</p>	10 % de plantas con daños (hojas comidas).		betaciflutrin (3) clorpirifos deltametrin (3) etoprofos (4) esfenvalerato (3)	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.		alfa-cipermetrin bacillus thuringiensis tenebrionis kurstaki betaciflutrin cipermetrin clorantraniliprol clorpirifos clotianidina (2) deltametrin esfenvalerato imidacloprid (2) lambda cihalotrin metil clorpirifos+ cipermetrin 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	<p>Se <u>recomienda</u>:</p> <p>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.</p>	<p>Presencia de daños.</p> <p>ó</p> <p>En el <u>caso de utilizar refugios</u>:</p> <p>Primeras capturas.</p>		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.

Anexo III.a. 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).		<p>alfa-cipermetrin cipermetrin clotianidina (2) deltametrin esfenvarelato imidacloprid (2) lambda cihalotrin metil clorpirifos + cipermetrin oxamilo tiacloprid tiametoxam (2) zeta-cipermetrin</p>	Al superar el umbral.	<p>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.</p> <p>Utilizar boquillas de turbulencia o pulverización asistida por aire, para facilitar la penetración del insecticida en el cultivo.</p>

NOTAS (Anexo III.a.)

- (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.

Límite Máximo de Residuos (LMR) = Límite de Detección (LD)

Anexo III.b. 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).		benalaxil + cimoxanilo + folpet benalaxil + cobre (oxicloruro) benalaxil + mancozeb bentiavalicarb isopropil+ mancozeb ciazofamida cimoxanilo + famoxadona cimoxanilo + folpet + fosetil-Al clortalonil cobre (oxicloruro+sulfato cuprocálcico)+mancozeb compuestos cúpricos dimetomorf + mancozeb dimetomorf + piraclostrobin fluazinam fluopicolida + propamocarb folpet fosetil-Al + mancozeb mancozeb mancozeb + metalaxil mancozeb + zoxamida mandipropamid maneb metalaxil metalaxil-M + cobre (oxicloruro) metalaxil-M + mancozeb propineb	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.
Alternaria (Alternaria solani)	Aparición de los primeros síntomas en campo.		benalaxil + cobre (oxicloruro) benalaxil + mancozeb cimoxanilo + famoxadona cimoxanilo + folpet + fosetil-Al clortalonil cobre (oxicloruro+sulfato cuprocálcico)+mancozeb difenoconazol dimetomorf + mancozeb folpet fosetil-Al + mancozeb mancozeb mancozeb + metalaxil mancozeb + zoxamida maneb metalaxil-M + cobre (oxicloruro) metalaxil-M + mancozeb propineb	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.

Anexo III.b. PATATA. Enfermedades (continuación)

FITOPARÁSITO	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	CONTROLES NO QUÍMICOS	CONTROL QUÍMICO	MOMENTO DE CONTROL	RECOMENDACIONES
Rizoctonia (<i>Rhizoctonia solani</i>)	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.

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.

En situaciones excepcionales o no contempladas en este Anexo, previa autorización por escrito de la Dirección General de Agricultura y Ganadería de la Comunidad Autónoma de La Rioja, podrá hacerse uso de otras materias activas expresamente autorizadas en el cultivo.

NOTAS (Anexo III.b.)

(1) Tratamientos en semilla o en pulverización.

Consultar los condicionamientos fitoterapéuticos de cada producto fitosanitario.

Límite Máximo de Residuos (LMR) = Límite de Detección (LD)

ANEXO IV. INSECTICIDAS Y FUNGICIDAS AUTORIZADOS

Anexo IV.a. Insecticidas, nematicidas y helicidas utilizables en patata

GRUPO QUÍMICO	RESTRICCIONES	PRINCIPALES PLAGAS					
Materias activas		Nemátodos	Gusanos de alambre	Gusanos grises	Escarabajo de la patata	Limaquillos	Pulgones
alfa-cipermetrin							
bacillus thuringiensis tenebrionis, kurstaki	Sólo aplicado con larvas jóvenes puede ofrecer un buen control. Utilizarlo a pH ligeramente ácido y fuera de horas de fuerte irradiación. Más eficaz con azúcar al 0,5%.						
betaciflutrin							
cipermetrin							
clorantraniliprol							
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							
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							
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							
teflutrin	Sólo en siembra						
tiacloprid							
tiametoxam							
zeta-cipermetrin							

Límite Máximo de Residuos (LMR) = Límite de Detección (LD)

Anexo IV.b. Fungicidas utilizables en patata

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

Límite Máximo de Residuos (LMR) = Límite de Detección (LD)

Anexo V. DESECANTES QUÍMICOS

Dicuat 20%