

**REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2022/1192 DE LA COMISIÓN****de 11 de julio de 2022****por el que se establecen medidas para erradicar y prevenir la propagación de *Globodera pallida* (Stone) Behrens y *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens**

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Visto el Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de octubre de 2016, relativo a las medidas de protección contra las plagas de los vegetales, por el que se modifican los Reglamentos (UE) n.º 228/2013, (UE) n.º 652/2014 y (UE) n.º 1143/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan las Directivas 69/464/CEE, 74/647/CEE, 93/85/CEE, 98/57/CE, 2000/29/CE, 2006/91/CE y 2007/33/CE del Consejo <sup>(1)</sup>, y en particular su artículo 28, apartado 1, letras a) a h),

Considerando lo siguiente:

- (1) El Reglamento (UE) 2016/2031 constituye la base de la legislación de la Unión sobre medidas de protección contra las plagas de los vegetales. Dado que dicho Reglamento establece un nuevo conjunto de normas, deroga, con efectos a partir del 1 de enero de 2022, varios actos basados en las normas anteriores del sector.
- (2) Uno de estos actos derogados es la Directiva 2007/33/CE del Consejo <sup>(2)</sup>, que establece medidas contra los nematodos del quiste de la patata, que son las plagas *Globodera pallida* (Stone) Behrens (poblaciones europeas) y *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens (poblaciones europeas) («plagas especificadas»).
- (3) Además, desde la adopción de dicha Directiva, se han producido nuevos avances técnicos científicos en relación con la biología y la distribución de las plagas especificadas, al tiempo que se han desarrollado nuevos métodos de prueba para detectarlas e identificarlas, así como métodos para erradicarlas y evitar su propagación.
- (4) Procede, por tanto, adoptar nuevas medidas para los vegetales de *Solanum tuberosum* L., excepto las semillas («vegetales especificados»), a fin de erradicar las plagas especificadas en los sitios de producción infestados en caso de que se detecte su presencia en el territorio de la Unión y para evitar su propagación en este. No obstante, algunas medidas establecidas en la Directiva 2007/33/CE, en particular las relativas a la erradicación y prevención de la propagación de las plagas especificadas, siguen siendo adecuadas y, por tanto, deben incluirse.
- (5) Las autoridades competentes deben llevar a cabo prospecciones de detección oficiales a fin de detectar la presencia de las plagas especificadas, como primer paso, en el sitio de producción en el que vayan a plantarse o almacenarse los vegetales especificados destinados a la replantación o las patatas destinadas a la producción de tubérculos de patata para la plantación. Las normas sobre dichas prospecciones tienen por objeto garantizar la identificación y, en caso necesario, la erradicación de las plagas especificadas, si se detecta su presencia.
- (6) Procede que las normas relativas a las prospecciones de detección oficiales incluyan disposiciones sobre el muestreo y las pruebas para detectar la presencia de las plagas especificadas, realizados de acuerdo con los avances técnicos y científicos más actualizados.
- (7) Los Estados miembros deben tener la posibilidad de establecer excepciones a las normas sobre las prospecciones de detección oficiales en condiciones específicas y en las zonas definidas por la autoridad competente, aplicables, cuando proceda, a todo el territorio del Estado miembro de que se trate.

<sup>(1)</sup> DO L 317 de 23.11.2016, p. 4.

<sup>(2)</sup> Directiva 2007/33/CE del Consejo, de 11 de junio de 2007, relativa al control de los nematodos del quiste de la patata y por la que se deroga la Directiva 69/465/CEE (DO L 156 de 16.6.2007, p. 12).

- (8) Deben efectuarse prospecciones de seguimiento oficiales en los sitios de producción utilizados para la producción de patatas distintos de aquellos con fines de producción de tubérculos de patata destinados a la plantación, a fin de determinar la distribución de las plagas especificadas. Las prospecciones mencionadas deben realizarse en al menos el 0,5 % de la superficie utilizada en el año de que se trate para la producción de patatas, a excepción de la destinada a la producción de tubérculos de patata para la plantación. Este porcentaje de prospección es necesario para tener una visión de conjunto más eficaz de la situación de las plagas especificadas y para adoptar medidas preventivas que garanticen su erradicación e impidan su propagación en el territorio de la Unión.
- (9) Los sitios de producción que se consideren infestados por las plagas especificadas deben registrarse oficialmente, y los vegetales infestados deben designarse oficialmente como tales, a fin de permitir un control transparente de esos vegetales y la aplicación de las medidas pertinentes.
- (10) Procede, por tanto, adoptar medidas en relación con los sitios de producción infestados y los vegetales infestados, a fin de garantizar que las plagas especificadas se erradiquen y no se propaguen más. Para que estas medidas sean proporcionadas y eficaces deben ser diferentes en función de si los vegetales en cuestión están destinados a la replantación o a la transformación industrial.
- (11) Conviene que las medidas incluyan un programa de control oficial que tenga en cuenta, entre otros elementos, los sistemas de producción y comercialización particulares de los vegetales hospedadores de las plagas especificadas en el Estado miembro de que se trate, las características de la población de las plagas especificadas presentes, el uso de variedades de patata resistentes de los niveles más elevados de resistencia disponibles y otras opciones agronómicas para la supresión de plagas, como las mencionadas en el punto 1 del anexo III de la Directiva 2009/128/CE del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(3)</sup>.
- (12) A fin de que la Comisión pueda tener una visión general de las medidas adoptadas por los Estados miembros en la Unión y de que los Estados miembros adapten sus respectivas medidas en caso necesario, los Estados miembros deben notificar a la Comisión y a los demás Estados miembros, a más tardar el 31 de enero de cada año, una lista de todas las nuevas variedades de patatas cuya resistencia a las plagas especificadas hayan determinado mediante pruebas oficiales durante el año anterior.
- (13) Cuando ya no se confirme la presencia de las plagas especificadas en un sitio de producción, sobre la base de determinados requisitos de muestreo, deben revocarse las medidas en dicho sitio, dado que el riesgo fitosanitario sería despreciable en tal caso.
- (14) El método de aislamiento de los quistes de nematodos de los restos, seguido de la detección de la especie y la identificación con PCR en tiempo real sobre la base de Beniers *et al.* 2014 <sup>(4)</sup>, se utiliza en algunos Estados miembros, pero su proceso de validación sigue en curso. A fin de evitar perturbaciones en la detección e identificación de nematodos en los Estados miembros que utilicen ese método, conviene permitir su uso continuado durante un período transitorio, a la espera de su validación, ya que actualmente no existen alternativas en esos Estados miembros.
- (15) El presente Reglamento debe entrar en vigor a los tres días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*, a fin de garantizar que se aplique lo antes posible tras la derogación de la Directiva 2007/33/CE.
- (16) Las medidas previstas en el presente Reglamento se ajustan al dictamen del Comité Permanente de Vegetales, Animales, Alimentos y Piensos.

<sup>(3)</sup> Directiva 2009/128/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, por la que se establece el marco de la actuación comunitaria para conseguir un uso sostenible de los plaguicidas (DO L 309 de 24.11.2009, p. 71).

<sup>(4)</sup> Beniers J.E., Been T.H., Mendes O., van Gent-Pelzer M.P.E. & van der Lee T.A.J. (2014) Quantification of viable eggs of the potato cyst nematodes (*Globodera* spp.) using either trehalose or RNA-specific Real-Time PCR. *Nematology* 16:1219-1232.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

## CAPÍTULO I

### OBJETO Y DEFINICIONES

#### Artículo 1

##### Objeto

El presente Reglamento establece medidas destinadas a erradicar *Globodera pallida* (Stone) Behrens y *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens, e impedir su propagación en el territorio de la Unión.

#### Artículo 2

##### Definiciones

A los efectos del presente Reglamento, se entenderá por:

- 1) «plaga especificada»: espécimen perteneciente a la especie *Globodera pallida* (Stone) Behrens o a la especie *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens;
- 2) «variedad de patata resistente»: variedad que al ser cultivada inhibe notablemente el desarrollo de una población determinada de las plagas especificadas;
- 3) «vegetales especificados»:
  - a) los vegetales de *Solanum tuberosum* L. (patata), excepto las semillas, o
  - b) los vegetales que figuran en el anexo I;
- 4) «prospección de detección»: procedimiento metódico para determinar la presencia de las plagas especificadas en una zona específica;
- 5) «prospección de seguimiento»: procedimiento metódico llevado a cabo durante un período de tiempo concreto para determinar la distribución de las plagas especificadas en un Estado miembro específico, o en una parte determinada del mismo.

## CAPÍTULO II

### PROSPECCIONES DE DETECCIÓN OFICIALES

#### Artículo 3

##### Prospecciones de detección oficiales

1. Las autoridades competentes llevarán a cabo una prospección de detección oficial de la presencia de la plaga especificada en los sitios de producción en que los vegetales que figuran en el anexo I, destinados a la replantación, o las patatas destinadas a la producción de tubérculos de patata para la plantación, vayan a plantarse o almacenarse en condiciones en que las raíces u otras partes del vegetal estén en contacto directo con el suelo del sitio de producción.
2. Las prospecciones de detección oficiales se llevarán a cabo en el período comprendido entre la cosecha del último cultivo y la plantación de los vegetales o los tubérculos de patata para la plantación mencionados en el apartado 1.

No obstante lo dispuesto en el párrafo primero, la prospección de detección oficial podrá efectuarse:

- a) antes de ese período, a condición de que la autoridad competente mantenga disponible un registro de las pruebas documentales de los resultados de esa prospección de detección oficial, que confirme que no se han detectado las plagas especificadas, y que las patatas y los otros vegetales hospedadores que figuran en el punto 1 del anexo I no estaban presentes en el momento de la prospección de detección ni se han cultivado desde la realización de dicha prospección, o
  - b) durante un período en el que los cultivos no cosechados, como el abono verde o los cultivos intermedios, se cultiven en el sitio de producción de que se trate.
3. No se exigirá una prospección de detección oficial para:
- a) la plantación de vegetales que figuran en el anexo I, destinados a ser replantados en el mismo lugar de producción situado en una zona definida por las autoridades competentes;
  - b) la plantación de patatas destinadas a la producción de tubérculos de patata para la plantación destinados a ser usados en el mismo lugar de producción situado en una zona definida por las autoridades competentes;
  - c) la plantación de los vegetales que figuran en los puntos 2 y 3 del anexo I, destinados a la replantación cuando los vegetales cosechados deban someterse a las medidas aprobadas oficialmente a las que se refiere el punto 1 del anexo II.
4. Los Estados miembros registrarán oficialmente los resultados de las prospecciones de detección oficiales y los pondrán a disposición de la Comisión, previa solicitud, de conformidad con el modelo que figura en el anexo IV.

#### Artículo 4

### **Muestreo y pruebas para las prospecciones de detección oficiales**

1. En el caso de los sitios de producción en los que vayan a plantarse o almacenarse tubérculos de patata destinados a la plantación, o los vegetales que figuran en el punto 1 del anexo I destinados a la producción de vegetales para la plantación, la prospección de detección oficial incluirá muestreos y pruebas para detectar la presencia de la plaga especificada, realizados de conformidad con el anexo III.
2. En el caso de los sitios de producción en los que vayan a plantarse o almacenarse los vegetales que figuran en los puntos 2 y 3 del anexo I, destinados a la producción de vegetales para plantación, la inspección de detección oficial incluirá muestreos y pruebas de la plaga especificada, realizados de conformidad con el anexo III.
3. No obstante lo dispuesto en el apartado 2, no se exigirán muestreos y pruebas de la plaga especificada si un sitio de producción:
  - a) no tiene un historial de presencia de la plaga especificada durante los últimos 12 años, sobre la base de los resultados de pruebas pertinentes aprobadas oficialmente, o
  - b) tiene un historial conocido de cultivos en el que consta que no se han cultivado patatas ni otros vegetales hospedadores mencionadas en el punto 1 del anexo I durante los últimos 12 años.

#### Artículo 5

### **Designación de lugares de producción como infestados y de vegetales especificados como infestados**

1. Cuando se haya detectado la presencia de las plagas especificadas en un sitio de producción durante una prospección de detección oficial o una prospección de seguimiento oficial, tal como se contempla en el artículo 6, y dicha presencia haya sido confirmada oficialmente por las pruebas mencionadas en el artículo 4 y en el artículo 7, apartado 2, las autoridades competentes designarán el sitio como infestado.
2. Los vegetales especificados procedentes de un sitio de producción designado como infestado de conformidad con el apartado 1, o los vegetales que hayan estado en contacto con el suelo en el que se hayan detectado las plagas especificadas, se designarán como infestados.

## CAPÍTULO III

**PROSPECCIONES DE SEGUIMIENTO OFICIALES***Artículo 6***Prospecciones de seguimiento oficiales**

1. Deberán efectuarse prospecciones de seguimiento oficiales, anuales y basadas en el riesgo en los sitios de producción utilizados para la producción de patatas distintos de aquellos con fines de producción de tubérculos de patata destinados a la plantación, a fin de determinar la distribución de las plagas especificadas en esos sitios.
2. Los Estados miembros notificarán a la Comisión y a los demás Estados miembros, a más tardar el 30 de abril de cada año, los resultados de las prospecciones de seguimiento mencionadas en el apartado 1 llevadas a cabo durante el año anterior de conformidad con el modelo que figura en el anexo IV.

*Artículo 7***Muestreo y pruebas para las prospecciones de seguimiento oficiales**

1. Las prospecciones de seguimiento oficiales deberán realizarse en al menos el 0,5 % de la superficie utilizada en el año de que se trate para la producción de patatas, a excepción de las patatas destinadas a la producción de tubérculos de patata para la plantación.
2. Dichas prospecciones de seguimiento oficiales incluirán muestreos y pruebas para detectar la presencia de las plagas especificadas, de conformidad con el punto 2 del anexo III.
3. Cuando los Estados miembros utilicen el tamaño de la muestra mencionado en el punto 6 del anexo III, notificarán a la Comisión y a los demás Estados miembros los detalles de las zonas en las que se haya utilizado dicho tamaño de muestra.

## CAPÍTULO IV

**MEDIDAS***Artículo 8***Medidas de erradicación**

1. En un sitio de producción que haya sido designado como oficialmente infestado de conformidad con el artículo 5, apartado 1, las autoridades competentes, o los operadores profesionales bajo la supervisión oficial de las autoridades competentes, aplicarán, con el fin de erradicar las plagas especificadas, todas las medidas siguientes:
  - a) no se plantarán patatas destinadas a la producción de tubérculos de patata para la plantación;
  - b) no se plantarán ni almacenarán los vegetales que figuran en el anexo I, destinados a la producción de vegetales para la plantación, a excepción de los vegetales especificados que figuran en los puntos 2 o 3 del anexo I, a condición de que dichos vegetales, después de su cosecha, se sometan a las medidas aprobadas oficialmente a que se refiere el punto 1 del anexo II, de modo que no exista ningún riesgo identificable de propagación de la plaga especificada, y
  - c) se limpiarán el suelo y los restos vegetales de la maquinaria antes o inmediatamente después de sacarla de dicho sitio de producción y antes de introducirla en cualquier sitio de producción situado fuera que no haya sido designado como infestado de conformidad con el artículo 5, apartado 1.
2. Si los sitios de producción destinados a la producción de patatas distintas de las destinadas a la producción de tubérculos de patata para la plantación son oficialmente designados como infestados de conformidad con el artículo 5, apartado 1, dichos sitios de producción se someterán a un programa de control oficial destinado a garantizar que las plagas especificadas no se propaguen fuera de ellos.

El programa de control oficial mencionado en el párrafo primero tendrá en cuenta, según proceda, todos los elementos siguientes:

- a) los sistemas de producción y comercialización particulares de los vegetales hospedadores de las plagas especificadas en el Estado miembro de que se trate;
- b) las características de la población de las plagas especificadas presentes;
- c) el uso de variedades de patata resistentes de los niveles más elevados de resistencia disponibles (puntuación de resistencia de 8 o 9, tal como se especifica en el punto 1 del anexo V, en su caso);
- d) otras opciones agronómicas para la supresión de plagas, como las mencionadas en el punto 1 del anexo III de la Directiva 2009/128/CE, y
- e) las medidas descritas en el artículo 12, apartado 1, letra b).

Los Estados miembros notificarán el programa de control oficial a la Comisión y a los demás Estados miembros.

3. El grado de resistencia de las variedades de patata se cuantificará de conformidad con el cuadro del baremo de puntuación estándar que figura en el punto 1 del anexo V.

Las pruebas de resistencia se efectuarán de conformidad con el protocolo establecido en el punto 2 del anexo V.

#### *Artículo 9*

### **Medidas relativas a los vegetales infestados**

1. Las autoridades competentes, o los operadores profesionales bajo la supervisión oficial de las autoridades competentes, aplicarán, con el fin de erradicar las plagas especificadas, todas las medidas siguientes en relación con los vegetales especificados que hayan sido designados como infestados de conformidad con el artículo 5:

- a) no se plantarán patatas destinadas a la producción de tubérculos de patata;
- b) las patatas destinadas a la transformación industrial o al calibrado estarán sujetas a medidas aprobadas oficialmente de conformidad con el punto 2 del anexo II, y
- c) los vegetales que figuran en los puntos 2 o 3 del anexo I no se plantarán a menos que se hayan sometido a las medidas aprobadas oficialmente a las que se refiere el punto 1 del anexo II, de tal manera que dejen de estar infestados.

2. Las medidas adoptadas de conformidad con el apartado 1, letra b), tendrán en cuenta los sistemas de producción y comercialización particulares de los vegetales hospedadores de la plaga especificada en el Estado miembro de que se trate, así como las características de la población de la plaga especificada.

#### CAPÍTULO V

### **Notificaciones de las plagas especificadas y las variedades y revocación de medidas**

#### *Artículo 10*

### **Notificación de la presencia confirmada de la plaga especificada en una variedad de patata resistente**

1. Los operadores profesionales, así como cualquier otra persona que reconozca algún síntoma de la plaga especificada como consecuencia de una degradación o variación de la eficacia de una variedad de patata resistente que esté relacionado con una modificación excepcional de la composición de las especies de nematodos, informarán de ello a las autoridades competentes.

2. En todos los casos notificados con arreglo al apartado 1, así como cuando tengan conocimiento de tales casos, las autoridades competentes investigarán la especie de nematodo del quiste de la patata y, en su caso, el patotipo o grupo de virulencia de que se trate, y confirmarán su presencia mediante los métodos adecuados.

3. Los Estados miembros notificarán a la Comisión y a los demás Estados miembros, a más tardar el 31 de enero de cada año, los detalles de las confirmaciones efectuadas con arreglo al apartado 2 en lo que respecta al año anterior.

#### Artículo 11

### Notificación de variedades resistentes a las plagas especificadas

Los Estados miembros notificarán a la Comisión y a los demás Estados miembros, a más tardar el 31 de enero de cada año, una lista de todas las nuevas variedades de patatas cuya comercialización hayan autorizado durante el año anterior y cuya resistencia a las plagas especificadas hayan determinado mediante las pruebas oficiales mencionadas en el anexo V. Indicarán las variedades junto con las especies, los patotipos, los grupos de virulencia o las poblaciones de las plagas especificadas a las que son resistentes, así como la sensibilidad relativa.

#### Artículo 12

### Nuevo muestreo y pruebas oficiales con vistas a revocar las medidas en un sitio de producción infestado

1. Las autoridades competentes podrán llevar a cabo un nuevo muestreo de un sitio de producción designado como infestado de conformidad con el artículo 5, apartado 1, y pruebas con arreglo a uno de los métodos siguientes:

- a) un nuevo muestreo oficial del sitio de producción y pruebas, utilizando uno de los métodos especificados en el anexo III, tras un período mínimo de seis años a partir de la confirmación positiva de la plaga especificada, o del crecimiento del último cultivo de patata, o
- b) un nuevo muestreo oficial del sitio de producción y pruebas, utilizando uno de los métodos especificados en el anexo III, tras una inundación con agua, de acuerdo con las condiciones siguientes:
  - i) la inundación tendrá lugar durante un período ininterrumpido de 12 semanas con una temperatura del suelo de al menos 16 °C, a una profundidad de 15 cm y con una capa de agua de al menos 5 cm sobre el suelo,
  - ii) se excluirá la escorrentía de la zona de la inundación a causa de la elevación del terreno,
  - iii) no se permite la inundación en los lugares de producción que estén bajo control oficial debido a la presencia de *Synchytrium endobioticum*,
  - iv) si la inundación se realiza en campo abierto o si se utilizan aguas superficiales procedentes de una fuente para la que no puede excluirse la contaminación por *Ralstonia solanacearum*, no se plantarán vegetales de *Solanum tuberosum* o *Solanum lycopersicum* en el sitio de producción tratado, al menos durante la temporada de crecimiento que siga a la inundación.

El período establecido en el apartado 1, letra a), podrá reducirse a un mínimo de tres años si se han aplicado medidas de control eficaces y aprobadas oficialmente.

2. Si no se confirma la presencia de las plagas especificadas tras los nuevos muestreos y pruebas oficiales mencionados en el apartado 1, las autoridades competentes actualizarán el registro oficial mencionado en el artículo 3, apartado 4, y en el artículo 5, apartado 1, y revocarán inmediatamente cualquier restricción impuesta al sitio de producción correspondiente.

## CAPÍTULO VI

### DISPOSICIONES FINALES

#### Artículo 13

### Medidas transitorias sobre los métodos de pruebas

No obstante lo dispuesto en el artículo 4, apartados 1, y 2, y en el artículo 7, apartado 2, y hasta el 15 de julio de 2024, las pruebas podrán llevarse a cabo utilizando el método de aislamiento de los quistes de nematodos de los restos, seguido de la detección de la especie y la identificación con PCR en tiempo real sobre la base de Beniers *et al.* 2014, en lugar de los métodos de detección e identificación de las plagas especificadas que figuran en el punto 1, letra b), del anexo III.

*Artículo 14***Entrada en vigor**

El presente Reglamento entrará en vigor a los tres días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Hecho en Bruselas, el 11 de julio de 2022.

*Por la Comisión*  
*La Presidenta*  
Ursula VON DER LEYEN

---



## ANEXO I

**Lista de vegetales especificados a que se refiere el artículo 2, punto 3, letra b)**

## 1. Vegetales hospedadores con raíces:

*Solanum lycopersicum* L.

*Solanum melongena* L.

## 2. Otros vegetales con raíces:

*Allium porrum* L.

*Asparagus officinalis* L.

*Beta vulgaris* L.

*Brassica* spp.

*Capsicum* spp.

*Fragaria* L.

## 3. Bulbos, tubérculos y rizomas, no sujetos a las medidas aprobadas oficialmente a las que se refiere el punto 1, letra a), del anexo II, cultivados en suelo y destinados a la replantación, excepto aquellos cuyo envase u otros elementos demuestren que se destinan a la venta a usuarios finales no dedicados a la producción profesional de vegetales o flores cortadas, de:

*Allium ascalonicum* L.

*Allium cepa* L.

*Dahlia* spp.

*Gladiolus* Tourn. Ex L.

*Hyacinthus* spp.

*Iris* spp.

*Lilium* spp.

*Narcissus* L.

*Tulipa* L.

---

## ANEXO II

**Medidas oficiales a que se refieren el artículo 3, apartado 3, letra c), el artículo 9, párrafo primero, letras b) y c), y el anexo I, punto 3**

1. Las medidas aprobadas oficialmente a que se refieren el artículo 3, apartado 3, letra c), el artículo 9, párrafo primero, letra c), y el anexo I, punto 3, son las siguientes:
    - a) desinfestación mediante los métodos adecuados de tal manera que no exista ningún riesgo identificable de propagación de la plaga especificada, o
    - b) eliminación de la tierra mediante lavado o cepillado hasta quedar prácticamente libre de esta, de manera que no exista ningún riesgo identificable de propagación de la plaga especificada, y eliminación de los residuos de tierra siguiendo un procedimiento para el que se haya determinado que no existe ningún riesgo de propagación de la plaga especificada.
  2. Las medidas aprobadas oficialmente mencionadas en el artículo 9, párrafo primero, letra b), consisten en la entrega a una planta de transformación o calibrado dotada de procedimientos adecuados y aprobados oficialmente de eliminación de residuos, también relativos a los residuos de tierra, para la que se haya establecido la ausencia de riesgo de propagación de la plaga especificada.
-

## ANEXO III

**Muestreo y pruebas a que se refiere el artículo 4, apartado 7**

1. El muestreo y las pruebas para las prospecciones de detección oficiales a que se refiere el artículo 4, apartados 1 y 2, se llevarán a cabo como sigue:

el muestreo se realizará con una muestra de suelo de un porcentaje estándar de 1 500 ml de suelo/ha como mínimo, recogida a partir de 100 calas/ha al menos, preferiblemente en una malla rectangular de 5 m de ancho como mínimo y 20 m de largo como máximo entre puntos de muestreo que cubran la totalidad del sitio de producción. Para la realización de exámenes complementarios, a saber, extracción de quistes, identificación de especies y, si procede, determinación del patotipo/grupo de virulencia, se utilizará la totalidad de la muestra.

Pruebas que aplican los siguientes métodos para la extracción de la plaga especificada, que se describen en los protocolos de diagnóstico validados y reconocidos internacionalmente pertinentes:

- a) por lo que se refiere a la extracción, métodos basados en el embudo de Fenwick, la centrifuga de Schuiling, el elutriador de Seinhorst o el elutriador de Kort;
  - b) por lo que se refiere a la detección e identificación, uno de los siguientes:
    - i) aislamiento de los quistes de *Globodera* de los restos sobre la base de la morfología del quiste, seguido de la identificación de la especie basada en la morfología de quistes y juveniles individuales, combinada con la prueba PCR convencional basada en Bulman & Marshall, 1997 <sup>(1)</sup> (en caso de duda sobre la presencia de *G. tabacum*, puede realizarse la prueba PCR convencional basada en Skantar *et al.*, 2007 <sup>(2)</sup> adicionalmente),
    - ii) aislamiento de los quistes de *Globodera* de los restos sobre la base de la morfología del quiste, seguido de la identificación de la especie basada en la morfología de quistes y juveniles individuales, combinada con la PCR en tiempo real basada en Gamel *et al.*, 2017 <sup>(3)</sup>,
    - iii) aislamiento de los quistes de nematodos de los restos, seguido de la detección de la especie con PCR en tiempo real basada en Gamel *et al.*, 2017 <sup>(3)</sup>.
2. El muestreo para la prospección de seguimiento oficial a que se refiere el artículo 7 se llevará a cabo de conformidad con una de las condiciones siguientes:
    - a) el muestreo mencionado en el punto 1, con un porcentaje mínimo para la muestra de suelo de al menos 400 ml/ha,
    - b) un muestreo selectivo de al menos 400 ml de suelo tras el examen visual de raíces que presenten síntomas visibles, o
    - c) un muestreo de al menos 400 ml de suelo que haya estado en contacto con las patatas, tras la cosecha, siempre que se pueda determinar el sitio de producción en que se cultivaron las patatas.

Las pruebas para la prospección de seguimiento oficial a que se refiere el artículo 7 se llevarán a cabo de conformidad con el punto 1.

3. No obstante lo dispuesto en el punto 1, el índice de muestreo estándar podrá reducirse a un mínimo de 400 ml de suelo/ha en cada uno de los casos siguientes:
  - a) cuando existan pruebas documentales de que no se han cultivado patatas o vegetales mencionados en el punto 1 del anexo I, ni se ha constatado su presencia en el sitio de producción durante los seis años anteriores a la prospección de detección oficial;
  - b) cuando no se haya detectado ningún espécimen de la plaga especificada durante las dos últimas prospecciones de detección oficiales sucesivas en muestras de 1 500 ml de suelo/ha y no se hayan cultivado patatas o vegetales mencionados en el punto 1 del anexo I, salvo aquellos que requieran una investigación oficial con arreglo al artículo 4, apartado 1, tras la realización de la primera prospección de detección oficial;

<sup>(1)</sup> Bulman, S.R. & Marshall, J.W. (1997). Differentiation of Australasian potato cyst nematode (PCN) populations using the Polymerase Chain Reaction (PCR). *New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science* 25, 123-129.

<sup>(2)</sup> Skantar, A.M., Handoo, Z.A., Carta, L.K., Chitwood, D.J. (2007). Morphological and molecular identification of *Globodera pallida* associated with Potato in Idaho. *Journal of Nematology* 39(2), 133-144.

<sup>(3)</sup> Gamel, S., Letort A., Fouville D., Folcher L., Grenier E. (2017). Development and validation of real-time PCR assays based on novel molecular markers for the simultaneous detection and identification of *Globodera pallida*, *G. rostochiensis* and *Heterodera schachtii*. *Nematology* 19(7):789-804.

- c) cuando no se hayan detectado especímenes de la plaga especificada o quistes de la plaga especificada sin contenido vivo en la última prospección de detección oficial, en la que se habrá tenido en cuenta una muestra de un tamaño mínimo de 1 500 ml de suelo/ha, y no se hayan cultivado en el sitio de producción patatas o vegetales mencionados en el punto 1 del anexo I, salvo aquellos que requieran una investigación oficial con arreglo al artículo 4, apartado 1, desde la última prospección de detección oficial.
4. El porcentaje de muestreo podrá reducirse en las parcelas de más de 8 ha y 4 ha, respectivamente, en cada uno de los casos siguientes:
- a) en el caso del porcentaje de muestra contemplado en el punto 1, las primeras 8 ha se seleccionarán al porcentaje especificado en el mismo, pero podrá reducirse para cada hectárea adicional hasta un mínimo de 400 ml de suelo/ha;
- b) en el caso del porcentaje reducido contemplado en el punto 3, las primeras 4 ha se seleccionarán al porcentaje especificado en el mismo, pero podrá reducirse para cada hectárea adicional hasta un mínimo de 200 ml de suelo/ha.
5. En las prospecciones de detección oficiales posteriores a las que se hace referencia en el artículo 3, apartado 1, podrá seguir utilizándose la muestra reducida contemplada en los puntos 3 y 4, siempre y cuando no se detecten las plagas especificadas en el sitio de producción en cuestión.
6. El tamaño estándar de la muestra de suelo podrá reducirse hasta un mínimo de 200 ml de suelo/ha siempre que el sitio de producción esté localizado en una zona declarada libre de la plaga especificada, y designada, mantenida y vigilada con arreglo a las correspondientes Normas internacionales para las medidas fitosanitarias (NIMF n.º 4) (\*).
7. El tamaño mínimo de la muestra de suelo será en todos los casos de 200 ml de suelo por sitio de producción.
- 

(\*) NIMF n.º 4. 1995. Requirements for the establishment of pest free areas. Roma, CIPF, FAO. <https://www.ippc.int/en/publications/614/>.

**Modelo de prospecciones a que se refieren los artículos 3 y 6**

Modelo para la presentación de los resultados de las prospecciones relativas al **nematodo del quiste la patata** de la cosecha de patata del año anterior.

Utilice este cuadro únicamente para las patatas cosechadas en su país.

Estado miembro o zona	Tipo de prospección (detección/seguimiento)	Superficie total de cultivo (ha)	Superficie objeto de muestreo <sup>(1)</sup>	Frecuencia de muestreo	Superficie infestada según las pruebas de laboratorio				Otros datos
					Solo G. p. <sup>(2)</sup>	Solo G. r. <sup>(3)</sup>	G. p. <sup>(2)</sup> y G. r. <sup>(3)</sup> juntas en el mismo sitio de producción	Superficie totalmente infestada	

<sup>(1)</sup> Solo pertinente en el caso de las prospecciones de seguimiento.

<sup>(2)</sup> G. p. = *Globodera pallida*.

<sup>(3)</sup> G. r. = *Globodera rostochiensis*.

## ANEXO V

**Cuantificación del grado de resistencia de las variedades de patata y protocolo para las pruebas de resistencia a que se refiere el artículo 8, apartado 3**

## 1. Grado de resistencia

La sensibilidad relativa de una variedad de patata determinada se atribuye de conformidad con las puntuaciones indicadas en el cuadro y la fórmula establecida en el punto 2.16. La puntuación de 9 corresponde al nivel más alto de resistencia.

**Baremo de puntuación estándar en relación con la sensibilidad relativa de las variedades de patata a las plagas especificadas**

Sensibilidad relativa (%) (RS)	Puntuación
$\leq 1$	9
$1 < RS \leq 3$	8
$3 < RS \leq 5$	7
$5 < RS \leq 10$	6
$10 < RS \leq 15$	5
$15 < RS \leq 25$	4
$25 < RS \leq 50$	3
$50 < RS \leq 100$	2
$> 100$	1

## 2. Protocolo para la prueba de resistencia

- 2.1. La prueba se efectuará en una instalación de cuarentena, ya sea en un espacio abierto, en invernaderos o en cámaras acondicionadas.
- 2.2. La prueba se realizará en macetas que contengan, como mínimo, un litro de suelo o de otro sustrato adecuado.
- 2.3. La temperatura del suelo en los recipientes de prueba a lo largo de la duración de la prueba deberá ser inferior a 25 °C y deberá aportarse el riego necesario.
- 2.4. Al plantar la variedad de la prueba o la de control, se utilizará un fragmento de patata con un ojo de cada variedad de la prueba o de control.
- 2.5. La variedad de patata «Desirée» se utilizará como variedad de control sensible estándar en todas las pruebas. Para las comprobaciones internas se podrán añadir otras variedades de control de importancia local que sean completamente sensibles.
- 2.6. En las pruebas de resistencia contra los patógenos de *Globodera rostochiensis* Ro1, Ro5 y los patógenos de *Globodera pallida* Pa1 y Pa3 se utilizarán las siguientes poblaciones estándar de la plaga especificada:
  - Ro1: población Ecosse
  - Ro5: población Harmerz
  - Pa1: población Scottish
  - Pa3: población Chavornay

Se podrán añadir otras poblaciones de importancia local. Para estas poblaciones, se dispondrá de registros de cómo se ha determinado su patotipo. Podrán añadirse nuevas poblaciones virulentas, teniendo en cuenta los casos en que es posible que dichas poblaciones aún no sean estables y los patotipos aún no se hayan establecido.

- 2.7. La identidad de la población estándar utilizada se verificará mediante métodos adecuados. En los experimentos de pruebas se recomienda utilizar al menos dos variedades resistentes o dos clones estándar diferenciales con capacidad de resistencia conocida.
  - 2.8. El inóculo de la plaga especificada ( $P_i$ ) consistirá en un total de cinco huevos y juveniles infectivos por ml de suelo. La plaga especificada puede inocularse en forma de quistes, o combinada como huevos y juveniles en una suspensión.
  - 2.9. La viabilidad del contenido de los quistes de la plaga especificada utilizado como fuente del inóculo será como mínimo del 70 %. Se recomienda que los quistes tengan entre 6 y 24 meses y se mantengan durante al menos 4 meses a 4 °C inmediatamente antes de ser utilizados.
  - 2.10. Se deberá disponer de al menos cuatro réplicas (macetas) por cada combinación de población de la plaga especificada y variedad de patata sometida a prueba.
  - 2.11. La duración de las pruebas será como mínimo de tres meses y deberá verificarse la madurez de las hembras en desarrollo antes de completar el experimento.
  - 2.12. Los quistes de la plaga especificada de las cuatro réplicas se extraerán y contarán por separado para cada maceta.
  - 2.13. La población final ( $P_f$ ) existente en la variedad de control sensible estándar al final de la prueba de resistencia se determinará contando todos los quistes de todas las réplicas y los huevos y juveniles de al menos cuatro réplicas.
  - 2.14. Se deberá lograr una tasa de multiplicación de al menos  $20 \times (P_f/P_i)$  en la variedad de control sensible estándar.
  - 2.15. El coeficiente de variación (CV) en la variedad de control sensible estándar no deberá superar el 35 %. Podrán aplicarse otras pruebas estadísticas en una fase posterior si hay indicios de que dichas pruebas aumentarán la precisión de los resultados de las pruebas.
  - 2.16. La sensibilidad relativa de la variedad de patata sometida a la prueba con respecto a la variedad de control sensible estándar se determinará y expresará como porcentaje, de acuerdo con la fórmula siguiente:  
$$P_{f_{\text{variedad sometida a la prueba}}} / P_{f_{\text{variedad de control sensible estándar}}} \times 100 \%$$
  - 2.17. En el caso de que la variedad de patata sometida a la prueba tenga una sensibilidad relativa del 3 % o superior, bastará con contar los quistes. En los casos en los que la sensibilidad relativa sea inferior al 3 %, habrá que contar los huevos y los juveniles, además de los quistes.
  - 2.18. Cuando los resultados de las pruebas realizadas en el primer año indiquen que una variedad es completamente sensible a un patotipo (cuando la puntuación sea  $< 3$ ), no será necesario repetir dichas pruebas en el segundo año.
  - 2.19. Si la variedad analizada no es totalmente sensible a un patotipo (cuando la puntuación sea  $\geq 3$ ), los resultados de las pruebas se confirmarán en al menos otra prueba realizada durante otro año. La media aritmética de la sensibilidad relativa en los dos años se utilizará para obtener la puntuación de acuerdo con el cuadro que figura en el punto 1.
-