

**REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2022/1195 DELLA COMMISSIONE****dell'11 luglio 2022****che istituisce misure per eradicare l'organismo nocivo *Synchytrium endobioticum* (Schilbersky) Percival e prevenirne la diffusione**

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

visto il regolamento (UE) 2016/2031 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 ottobre 2016, relativo alle misure di protezione contro gli organismi nocivi per le piante, che modifica i regolamenti (UE) n. 228/2013, (UE) n. 652/2014 e (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio e abroga le direttive 69/464/CEE, 74/647/CEE, 93/85/CEE, 98/57/CE, 2000/29/CE, 2006/91/CE e 2007/33/CE del Consiglio <sup>(1)</sup>, in particolare l'articolo 28, paragrafo 1, lettere da a) a h),

considerando quanto segue:

- (1) Il regolamento (UE) 2016/2031 costituisce la base della legislazione dell'Unione sulle misure di protezione contro gli organismi nocivi per le piante. Poiché tale regolamento istituisce una nuova serie di norme, esso abroga, a decorrere dal 1° gennaio 2022, diversi atti basati sulle precedenti norme del settore.
- (2) Uno di tali atti abrogati è la direttiva 69/464/CEE del Consiglio <sup>(2)</sup>, che stabilisce misure contro l'organismo nocivo *Synchytrium endobioticum* (Schilbersky) Percival («l'organismo nocivo specificato»), l'agente patogeno della rogna nera della patata.
- (3) Inoltre, dall'adozione di tale direttiva, sono intervenuti nuovi sviluppi tecnici e scientifici riguardanti la biologia e la distribuzione dell'organismo nocivo specificato, sono stati elaborati nuovi metodi di prova per individuarlo e identificarlo e sono stati approvati altri metodi per eradicarlo e prevenirne la diffusione.
- (4) È pertanto opportuno adottare nuove misure per le piante di *Solanum tuberosum* L., escluse le sementi («le piante specificate»), al fine di eradicare l'organismo nocivo specificato nei siti di produzione infestati qualora ne sia stata riscontrata la presenza nel territorio dell'Unione e prevenirne la diffusione. Talune misure di cui alla direttiva 69/464/CEE, in particolare quelle relative all'individuazione e alla prevenzione della diffusione dell'organismo nocivo specificato, sono tuttavia ancora adeguate e dovrebbero pertanto essere previste.
- (5) Le autorità competenti dovrebbero svolgere indagini annuali, basate sul rischio, per accertare la presenza dell'organismo nocivo specificato, almeno mediante ispezione visiva dei tuberi nei siti di produzione in cui le piante specificate sono coltivate o immagazzinate, al fine di garantire l'identificazione e l'eradicazione dell'organismo nocivo specificato, qualora ne sia riscontrata la presenza.
- (6) È opportuno che le norme sulle indagini comprendano disposizioni relative al campionamento e alle prove per rilevare la presenza dell'organismo nocivo specificato, effettuati tenendo conto dei più recenti sviluppi tecnici e scientifici. Le norme relative alle indagini annuali dovrebbero essere adattate all'uso previsto delle piante specificate, al fine di garantire che le ispezioni visive, il campionamento e le prove siano effettuati nei periodi più opportuni e nelle condizioni più adatte per ciascuna pianta e per il suo utilizzo.
- (7) I siti di produzione risultati infestati dall'organismo nocivo specificato dovrebbero essere riportati in un registro ufficiale e le piante infette dovrebbero essere ufficialmente designate quali infette, al fine di garantire il loro controllo trasparente e l'applicazione delle misure adeguate per eradicare l'organismo nocivo specificato e prevenirne la diffusione.
- (8) È pertanto opportuno adottare misure riguardanti i siti di produzione infestati e le piante infette per garantire che l'organismo nocivo specificato sia eradicato e non si diffonda ulteriormente. Tali misure dovrebbero comprendere la definizione di aree delimitate e misure adeguate per il campionamento, le prove e le ispezioni.

<sup>(1)</sup> GU L 317 del 23.11.2016, pag. 4.

<sup>(2)</sup> Direttiva 69/464/CEE del Consiglio, dell'8 dicembre 1969, concernente la lotta contro la rogna nera della patata (GU L 323 del 24.12.1969, pag. 1).

- (9) Le varietà di patate dovrebbero essere designate quali resistenti a un particolare patotipo dell'organismo nocivo specificato qualora siano soddisfatte determinate condizioni. La prova per accertare tale resistenza dovrebbe essere effettuata in base ai più recenti protocolli tecnici. Tale designazione è necessaria nell'ambito delle misure adottate per eradicare l'organismo nocivo specificato dalle aree delimitate.
- (10) Le misure adottate per eradicare l'organismo nocivo specificato dovrebbero essere revocate se le aree delimitate sono risultate indenni dall'organismo nocivo specificato o dopo un adeguato periodo di attesa durante il quale non sono state coltivate piante ospiti. Si tratta di un approccio proporzionato, dato il rischio fitosanitario trascurabile relativo alla presenza dell'organismo nocivo specificato in tali aree.
- (11) Affinché la Commissione possa garantire una panoramica delle misure adottate dagli Stati membri nell'Unione e affinché gli Stati membri possano adeguare le loro rispettive misure in funzione delle necessità, gli Stati membri dovrebbero notificare alla Commissione e agli altri Stati membri, entro il 31 gennaio di ogni anno, un elenco di tutte le nuove varietà di patate delle quali hanno accertato, mediante prove ufficiali, la resistenza agli organismi nocivi specificati durante l'anno precedente.
- (12) Il presente regolamento dovrebbe entrare in vigore il terzo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* per garantire che sia applicato il più presto possibile dopo l'abrogazione della direttiva 69/464/CEE.
- (13) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del comitato permanente per le piante, gli animali, gli alimenti e i mangimi,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

#### Articolo 1

##### **Oggetto**

Il presente regolamento stabilisce misure volte a eradicare l'organismo nocivo *Synchytrium endobioticum* (Schilbersky) Percival e a prevenirne la diffusione nel territorio dell'Unione.

#### Articolo 2

##### **Definizioni**

Ai fini del presente regolamento si applicano le definizioni seguenti:

- 1) «organismo nocivo specificato»: *Synchytrium endobioticum* (Schilbersky) Percival;
- 2) «piante specificate»: piante di *Solanum tuberosum* L., escluse le sementi.

#### Articolo 3

##### **Indagini e prove di laboratorio relative all'organismo nocivo specificato**

1. Le autorità competenti svolgono indagini annuali, basate sul rischio, per accertare la presenza dell'organismo nocivo specificato, almeno mediante ispezione visiva dei tuberi nei siti di produzione in cui le piante specificate sono coltivate o immagazzinate.
2. In caso di sospetta infezione delle piante specificate da parte dell'organismo nocivo specificato, sono prelevati campioni che sono sottoposti a prove per rilevare la presenza dell'organismo nocivo specificato, utilizzando i metodi di cui all'allegato I.
3. Entro il 30 aprile di ogni anno gli Stati membri comunicano alla Commissione e agli altri Stati membri i risultati delle indagini di cui al paragrafo 1 effettuate durante l'anno precedente. Essi comunicano tali risultati conformemente al modello di cui all'allegato II.

*Articolo 4***Designazione dei siti di produzione infestati e delle piante specificate infette**

1. Le autorità competenti designano un sito di produzione quale infestato dall'organismo nocivo specificato se la presenza dell'organismo nocivo specificato in tale sito è stata ufficialmente confermata dalle prove di cui all'articolo 3, paragrafo 2.
2. Le piante specificate coltivate in un sito di produzione designato quale infestato dall'organismo nocivo specificato o che sono state a contatto con il terreno nel quale è stato rilevato l'organismo nocivo specificato sono ufficialmente designate quali infette.

*Articolo 5***Definizione di aree delimitate**

1. Se la presenza dell'organismo nocivo specificato è ufficialmente confermata, le autorità competenti definiscono senza indugio un'area delimitata in conformità al paragrafo 2. Esse determinano il patotipo utilizzando i metodi di cui all'allegato I, punto 5.
2. L'area delimitata è composta da:
  - a) una zona infestata, che comprende almeno il sito di produzione designato quale infestato; e
  - b) una zona cuscinetto che circonda la zona infestata.

La delimitazione della zona cuscinetto di cui al primo comma, lettera b), si basa su solidi principi scientifici, sulla biologia dell'organismo nocivo specificato, sul livello di infestazione, sulla distribuzione e la frequenza di coltivazione delle piante specificate nell'area interessata, sulle condizioni ambientali e geografiche, nonché sul rischio specifico di diffusione delle spore a riposo.

3. Le autorità competenti svolgono indagini adeguate per identificare l'origine dell'infezione. Esse rintracciano le piante specificate associate al caso di infezione in questione, comprese quelle che siano state eventualmente spostate prima della definizione dell'area delimitata.
4. All'interno dell'area delimitata, le autorità competenti sensibilizzano gli operatori professionali in merito alla minaccia rappresentata dall'organismo nocivo specificato e alle misure adottate per eradicarlo e prevenirne la diffusione al di fuori di tale area. Esse garantiscono che gli operatori professionali siano a conoscenza della delimitazione dell'area delimitata, della zona infestata e della zona cuscinetto, nonché delle disposizioni del presente regolamento.

*Articolo 6***Misure di eradicazione**

1. Le piante specificate originarie di una zona infestata sono distrutte o trasformate in condizioni di sicurezza al fine di prevenire l'ulteriore diffusione dell'organismo nocivo specificato. Se non è più possibile determinare il sito di produzione di cui sono originarie le piante specificate infette, l'intero lotto in cui sono state rilevate le piante specificate infette è distrutto o trasformato in condizioni che prevengano l'ulteriore diffusione dell'organismo nocivo specificato.
2. In una zona infestata si applicano tutte le seguenti misure:
  - a) non sono piantate, coltivate o immagazzinate piante specificate;
  - b) non sono coltivate o immagazzinate, sia nel terreno che altrove, altre piante destinate al reimpianto al di fuori della zona infestata;
  - c) il terreno è rimosso dalle piante diverse da quelle di cui alle lettere a) e b), con metodi adeguati per garantire che non vi sia alcun rischio identificabile di diffusione dell'organismo nocivo specificato, prima che tali piante siano spostate dalla zona infestata alla zona cuscinetto, o al di fuori dell'area delimitata, o immediatamente dopo;

- d) le macchine sono pulite dal terreno e dai detriti vegetali prima o immediatamente dopo essere state spostate fuori dalla zona infestata e prima di entrare in qualsiasi sito di produzione situato nella zona cuscinetto o al di fuori dell'aria delimitata;
- e) il terreno o i detriti originari di una zona infestata possono essere spostati e utilizzati o depositati al di fuori di tale zona solo in condizioni tali da garantire che non vi sia alcun rischio identificabile di diffusione dell'organismo nocivo specificato.
3. Le piante diverse da quelle di cui al paragrafo 2, lettere a) e b), dalle quali non è stato rimosso il terreno, possono essere spostate al di fuori dell'area delimitata solo se sono soddisfatte le due condizioni seguenti:
- a) sono trasportate allo scopo di rimuovere il terreno da tali piante con metodi adeguati che garantiscano che non vi sia alcun rischio identificabile di diffusione dell'organismo nocivo specificato;
- b) il trasporto e la rimozione del terreno avvengono sotto controllo ufficiale e sono state adottate misure adeguate per prevenire efficacemente la diffusione dell'organismo nocivo specificato.
4. Le autorità competenti garantiscono che:
- a) nella zona cuscinetto non siano coltivate piante destinate al reimpianto al di fuori dell'area delimitata;
- b) nella zona cuscinetto siano coltivate solo piante specificate di una varietà resistente ai patotipi dell'organismo nocivo specificato rilevati nella zona infestata o a tutti i patotipi di cui è nota la presenza nel loro Stato membro, come previsto all'articolo 7, e per scopi diversi dalla produzione di piante specificate da impianto; e
- c) il terreno o i detriti originari di una zona cuscinetto siano spostati e utilizzati o depositati al di fuori dell'area delimitata in condizioni tali che non vi sia alcun rischio identificabile di diffusione dell'organismo nocivo specificato.
5. Gli Stati membri notificano tali misure alla Commissione e agli altri Stati membri immediatamente dopo la loro adozione.

#### *Articolo 7*

### **Varietà di patate resistenti ai patotipi dell'organismo nocivo specificato**

1. Una varietà di patata è designata quale resistente a un particolare patotipo dell'organismo nocivo specificato se, quando reagisce a una contaminazione da parte dell'agente patogeno di tale patotipo, non sono prodotte spore a riposo.
2. La prova di resistenza è effettuata in base al protocollo di cui all'allegato III. Il grado di resistenza delle varietà di patate è quantificato conformemente alla scala di punteggio standard di cui all'allegato III.
3. Ogni anno entro il 31 gennaio gli Stati membri notificano alla Commissione e agli altri Stati membri un elenco di tutte le nuove varietà di patate di cui hanno autorizzato la commercializzazione nell'anno precedente e delle quali, effettuando la prova di cui al paragrafo 2, hanno accertato la resistenza all'organismo nocivo specificato. Gli Stati membri indicano, oltre alle varietà, i patotipi ai quali sono resistenti, nonché il metodo utilizzato per determinare tale resistenza.

#### *Articolo 8*

### **Notifica della presenza confermata dell'organismo nocivo specificato su una varietà di patata resistente**

1. Gli operatori professionali e qualsiasi altra persona che vengano a conoscenza di sintomi dell'organismo nocivo specificato derivanti dalla perdita o dall'alterazione dell'efficacia di una varietà di patata resistente connessa a un cambiamento sospetto nel patotipo dell'organismo nocivo specificato o a un nuovo patotipo ne danno notifica alle autorità competenti.
2. In tutti i casi segnalati a norma del paragrafo 1, le autorità competenti indagano sul patotipo interessato e confermano, utilizzando i metodi di cui agli allegati I e III, se la presenza è dovuta a un cambiamento nel patotipo dell'organismo nocivo specificato o a un nuovo patotipo.

3. Le autorità competenti registrano immediatamente le informazioni ottenute a norma dei paragrafi 1 e 2.

Ogni anno entro il 31 gennaio gli Stati membri notificano alla Commissione e agli altri Stati membri i dettagli delle conferme effettuate a norma del paragrafo 2 per l'anno precedente.

#### Articolo 9

##### **Revoca delle misure**

1. Le autorità competenti possono revocare le misure adottate a norma dell'articolo 6 relative a un'area delimitata, quando tale area delimitata diventa indenne dall'organismo nocivo specificato conformemente alle condizioni di cui all'allegato IV.

2. In seguito alla revoca delle misure a norma del paragrafo 1, le autorità competenti ispezionano, al momento della raccolta, la prima coltura delle piante specificate suscettibili al patotipo pertinente dell'organismo nocivo specificato. La prima coltura non deve essere spostata dall'area delimitata fino al completamento dell'ispezione, a meno che lo spostamento non sia effettuato sotto il controllo dell'autorità competente.

3. In deroga al paragrafo 1, e dopo un minimo di 10 anni dall'ultima individuazione dell'organismo nocivo specificato in parti specifiche della zona infestata, le autorità competenti possono revocare parzialmente le misure applicabili nelle rispettive parti delle aree delimitate interessate, conformemente all'allegato IV, punto 2.

4. In deroga all'articolo 6, paragrafo 2, lettera a), qualora siano soddisfatte le condizioni per una revoca parziale delle misure di cui all'articolo 6, possono essere coltivate piante specificate non destinate all'impianto a condizione che siano di una varietà resistente ai patotipi dell'organismo nocivo specificato rilevati nel sito di produzione infestato o a tutti i patotipi di cui è nota la presenza nello Stato membro interessato.

#### Articolo 10

##### **Entrata in vigore**

Il presente regolamento entra in vigore il terzo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, l'11 luglio 2022

*Per la Commissione*  
*La presidente*  
Ursula VON DER LEYEN

—

## ALLEGATO I

**Metodi di prova per l'individuazione e l'identificazione dell'organismo nocivo specificato di cui all'articolo 3, paragrafo 2****1. Prova mediante spore**

Per l'individuazione e l'identificazione sono utilizzati sporangi estivi e spore a riposo, ottenuti dal terreno dopo la setacciatura o direttamente dal materiale vegetale.

**2. Metodi di individuazione**

Per l'estrazione dal terreno delle spore dell'organismo nocivo specificato è utilizzato uno dei seguenti metodi:

- a) il metodo di setacciatura del terreno descritto da Pratt (1976) <sup>(1)</sup>;
- b) il metodo di setacciatura del terreno descritto da van Leeuwen *et al.* (2005) <sup>(2)</sup>;
- c) la tecnica di centrifugazione zonale per l'analisi high-throughput dei campioni, descritta da Wander *et al.* (2007) <sup>(3)</sup>.

**3. Metodo di identificazione**

Dopo l'estrazione le spore dell'organismo nocivo specificato sono identificate mediante uno dei seguenti metodi:

- a) identificazione morfologica al microscopio ottico con un ingrandimento di 100x-400x;
- b) PCR tradizionale utilizzando i primer sulla base di Lévesque *et al.* (2001) <sup>(4)</sup> e di van den Boogert *et al.* (2005) <sup>(5)</sup>;
- c) PCR in tempo reale utilizzando i primer e le sonde secondo van Gent-Pelzer *et al.* (2010) <sup>(6)</sup>;
- d) PCR in tempo reale utilizzando i primer e le sonde secondo Smith *et al.* (2014) <sup>(7)</sup>.

**4. Vitalità delle spore a riposo**

La vitalità delle spore a riposo può essere determinata mediante un esame microscopico o un saggio biologico. La vitalità degli sporangi può essere determinata mediante un esame microscopico degli sporangi montati in lattofenolo o in acqua (Przetakiewicz 2015) <sup>(8)</sup>. Gli sporangi con contenuto granuloso o con protoplasma leggermente arrotondato possono essere considerati vitali. Quelli permanentemente plasmolizzati o privi di contenuto visibile sono considerati morti.

In alternativa, o in caso di dubbio, può essere effettuato un saggio biologico, come descritto all'allegato IV, punto 3.

**5. Determinazione dei patotipi**

Per la determinazione dei patotipi sono necessarie escrescenze fresche.

<sup>(1)</sup> Pratt MA. 1976. «A wet-sieving and flotation technique for the detection of resting sporangia of *Synchytrium endobioticum* in soil». *Annals of Applied Biology* 82: 21-29.

<sup>(2)</sup> van Leeuwen GCM, Wander JGN, Lamers J, Meffert JP, van den Boogert PHJF, Baayen RP. 2005. «Direct examination of soil for sporangia of *Synchytrium endobioticum* using chloroform, calcium chloride and zinc sulphate as extraction reagents». *EPPO Bulletin* 35: 25-31.

<sup>(3)</sup> Wander JGN, van den Berg W, van den Boogert PHJF, Lamers JG, van Leeuwen GCM, Hendrickx G, Bonants P. 2007. «A novel technique using the Hendrickx centrifuge for extracting winter sporangia of *Synchytrium endobioticum* from soil». *European Journal of Plant Pathology* 119: 165-174.

<sup>(4)</sup> Lévesque CA, de Jong SN, Ward LJ & de Boer SH (2001). «Molecular phylogeny and detection of *Synchytrium endobioticum*, the causal agent of potato wart». *Canadian Journal of Plant Pathology* 23: 200-201.

<sup>(5)</sup> van den Boogert PHJF, van Gent-Pelzer MPE, Bonants PJM, de Boer SH, Wander JGN, Lévesque CA, van Leeuwen GCM, Baayen RP. 2005. «Development of PCR-based detection methods for the quarantine phytopathogen *Synchytrium endobioticum*, causal agent of potato wart disease». *European Journal of Plant Pathology* 113: 47-57.

<sup>(6)</sup> van Gent-Pelzer MPE, Krijger M, Bonants PJM. 2010. «Improved real-time PCR assay for the detection of the quarantine potato pathogen, *Synchytrium endobioticum*, in zonal centrifuge extracts from soil and in plants». *European Journal of Plant Pathology* 126: 129-133.

<sup>(7)</sup> Smith DS, Rocheleau H, Chapados JT, Abbott C, Ribero S, Redhead SA, Lévesque CA, De Boer SH. 2014. «Phylogeny of the genus *Synchytrium* and the development of TaqMan PCR assay for sensitive detection of *Synchytrium endobioticum* in soil». *Phytopathology* 104: 422-432.

<sup>(8)</sup> Przetakiewicz, J. 2015. «The Viability of Winter Sporangia of *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc. from Poland». *American Journal of Potato Research* 92:704-708.

L'inoculo per la prova è prodotto con uno dei seguenti metodi:

a) il metodo di SASA (*Science and Advice for Scottish Agriculture*), che consiste nei due seguenti passaggi:

i) produzione di inoculo

Il tessuto di escrescenze vecchie (scure) è ridotto in pezzi più piccoli ed essiccato all'aria a temperatura ambiente fino a che non diventa duro. Il tessuto indurito è macinato, manualmente o meccanicamente.

Il materiale macinato è setacciato a secco, raccogliendo la frazione da 25 a 75 µm, e quindi estratto con il metodo del cloroformio di Pratt (1976)<sup>1</sup>;

ii) produzione di escrescenze fresche

Circa 10 mg di spore a riposo estratte sono spruzzati sulla superficie di 10 ml di acqua distillata sterile in una piccola piastra di Petri di plastica e incubati al buio a 20 °C fino alla germinazione.

I tuberi di patata con piccoli germogli di lunghezza compresa tra 1 e 2 mm sono posti in contenitori di plastica trasparenti, rivestiti con carta bibula umida con i germogli marcati rivolti verso l'alto. I germogli sono circondati con un anello di vaselina sciolta utilizzando una siringa. L'anello deve essere ininterrotto e sufficientemente alto da trattenere la sospensione di spore senza che vi siano perdite.

I 10 ml di spore a riposo germinanti sono diluiti ulteriormente a 20 ml con acqua sterile e posti all'interno degli anelli utilizzando una pipetta o una bottiglia spremibile fino a che il germoglio non è completamente sommerso dalla sospensione di spore. I contenitori di plastica sono chiusi con coperchi e incubati per 4 giorni a 10 °C, dopodiché i contenitori sono aperti, l'inoculo e gli anelli di vaselina sono rimossi e i contenitori sono spostati in una serra nebulizzata a una temperatura di 15-18 °C (16 ore di luce);

b) metodo di Spiekermann & Kothoff (1924) <sup>(9)</sup>;

c) metodo di Potoček *et al.* (1991) <sup>(10)</sup>;

d) metodo di Glynne-Lemmerzahn (Glynne 1925 <sup>(11)</sup>; Lemmerzahn 1930 <sup>(12)</sup>; Noble e Glynne 1970 <sup>(13)</sup>).

Per la determinazione di tutti i patotipi di cui è nota la rilevanza per l'Unione [1(D1), 2(G1), 6(O1), 18(T1) e 38 (Nevşehir)], è utilizzata una prova differenziale per rilevare l'infezione con diverse varietà della pianta specificata, come indicato nella tabella. La prova per rilevare l'infezione è effettuata secondo il protocollo di cui alla lettera d) (metodo di Glynne-Lemmerzahn).

#### Sensibilità selettiva delle cultivar di patata per la determinazione dei patotipi di *S. endobioticum*

Cultivar	Patotipi di <i>S. endobioticum</i>				
	1(D1)	2(G1)	6(O1)	18(T1)	38(Nevşehir)
Tomensa/Evora/Deodara	S	S	S	S	S
Irga/Producent	R	S	S	S	S
Talent	R	R*	R*	S	S
Saphir	R	S	R	R	S
Ikar/Gawin/Karolin/Belita	R	R	R	R	R

«S»: suscettibile

«R»: resistente

\*: indica una debole suscettibilità della varietà all'organismo nocivo *S. endobioticum* («presenza di placche di sori non necrotici senza formazione di escrescenze»).

<sup>(9)</sup> Spiekermann A, Kothoff P. 1924. «Testing potatoes for wart resistance». *Deutsche Landwirtschaftliche Presse* 51: 114-115.

<sup>(10)</sup> Potoček J, Krajičková K, Klabzubová S, Krejcar Z, Hnízdil M, Novák F, Perlová V. 1991. «Identification of new *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc. pathotypes in Czech Republic». *Ochrana Rostlin* 27: 191-205.

<sup>(11)</sup> Glynne MD. 1925. «Infection experiments with wart disease of potatoes». *Synchytrium endobioticum. Annals of Applied Biology* 12: 34-60.

<sup>(12)</sup> Lemmerzahn J. 1930. «A new simplified method for inoculation of potato cultivars to test for wart resistance». *Züchter* 2: 288-297.

<sup>(13)</sup> Noble M, Glynne MD. 1970. «Wart disease of potatoes». *FAO Plant Protection Bulletin* 18: 125-135.

**Modello per le indagini di cui all'articolo 3**

Modello per la presentazione dei risultati delle indagini sulla **rogna nera della patata** ottenuti dal raccolto di patate dell'anno precedente l'anno della comunicazione.

Utilizzare questa tabella solo per i risultati delle indagini riguardanti le patate raccolte nel proprio paese.

Stato membro oppure area	Categoria di patate	Superficie coltivata totale (ha)	Ispezione visiva dei tuberi						Prove di laboratorio					Altre informazioni
			Numero di campioni	Numero di lotti	Dimensioni del campione	Periodo di campionamento	N. di sospetti		Numero di campioni	Dimensioni del campione	Tipo di prova	N. di positivi		
							Campioni	Lotti				Campioni	Lotti	
	Patate per la produzione di tuberi da impianto													
	Patate da consumo e da trasformazione													
	Altro <sup>(1)</sup> (specificare)													

<sup>(1)</sup> Per i paesi in cui sono presenti focolai potrebbe essere pertinente, ad esempio, indicare separatamente dalle indagini generali la quantità di campioni utilizzati per indagare o monitorare i focolai.



## ALLEGATO III

**Protocollo per la valutazione della resistenza di una varietà di cui all'articolo 7, paragrafo 2**

Il protocollo per la valutazione della resistenza di una varietà deve includere i seguenti passaggi.

- 1) Sono sottoposti a prove almeno 40 tuberi o occhi di patata per varietà della pianta specificata. Essi sono suddivisi in due gruppi (repliche).
- 2) La prova dura generalmente due anni. Solo nel caso in cui una varietà si dimostri estremamente suscettibile a un patotipo dell'organismo nocivo specificato la durata della prova può essere ridotta a un anno.
- 3) Prima dell'inizio di una stagione di prova, l'inoculo è sottoposto a prove di purezza, utilizzando i metodi descritti nell'allegato I.
- 4) La prova comprende sempre un controllo positivo, sotto forma di una varietà della pianta specificata estremamente suscettibile al patotipo dell'organismo nocivo specificato da sottoporre a prova.

5) È utilizzato uno dei seguenti metodi di prova:

- i) il metodo di Glynne-Lemmerzahl (Glynne 1925, Lemmerzahl 1930, Noble & Glynne 1970);
- ii) il metodo di Spieckermann (Spieckermann & Kothoff 1924); o
- iii) il metodo di SASA (*Science and Advice for Scottish Agriculture*), che comprende tutti i seguenti passaggi:

— preparazione dei tuberi:

i tuberi sono rimossi dalla cella frigorifera circa 10 giorni prima dell'inoculazione prevista, lavati delicatamente, asciugati e conservati al buio a temperatura ambiente per indurre la germogliazione.

In ogni inoculazione è inclusa una varietà altamente suscettibile («Morene» o una varietà con suscettibilità analoga), che funge da controllo positivo;

— germinazione delle spore a riposo:

le condizioni per indurre la germinazione delle spore a riposo sono predisposte 21 giorni prima dell'inoculazione.

Circa 10 mg di spore estratte sono spruzzati sulla superficie di 10 ml di acqua distillata sterile in piccole piastre di Petri di plastica e incubati al buio a 20 °C fino alla germinazione.

Il contenuto di ciascuna piastra di Petri è diluito con altri 10 ml di acqua distillata sterile per l'inoculazione;

— inoculazione dei germogli e loro incubazione:

quando i germogli raggiungono la lunghezza di 1 mm, essi sono circondati con un anello di vaselina sciolta. L'anello di vaselina deve essere ininterrotto per trattenere la sospensione di spore senza che vi siano perdite e sufficientemente alto da consentire alla sospensione di coprire il germoglio.

Su ciascun tubero è circondato un solo germoglio o un solo gruppo di germogli.

I tuberi sono posti in contenitori di plastica, rivestiti con carta bibula umida con i germogli circondati rivolti verso l'alto.

Gli anelli di vaselina sono riempiti di sospensione di spore utilizzando una pipetta o una bottiglia spremibile fino a che il germoglio non è completamente sommerso.

I contenitori di plastica sono chiusi con coperchi e incubati per 4 giorni a 10 °C al buio, dopodiché gli anelli di vaselina sono rimossi e i contenitori sono posti, aperti, in serra a una temperatura di 15-18 °C in condizioni di nebulizzazione periodica (3 volte al giorno per 30 minuti).

Nei casi in cui l'infezione non sia riuscita, ad esempio perché il germoglio è marcito o non si è sviluppato, il tubero può essere sottoposto nuovamente alla prova utilizzando un altro germoglio;

— valutazione:

i germogli sono esaminati per individuare l'infezione 28 giorni dopo l'inoculazione, utilizzando un microscopio stereoscopico con un ingrandimento di 10-15x e un microscopio ottico.

Nel controllo positivo devono essere osservate reazioni di punteggio 4 o 5, come indicato nella tabella, su almeno l'80 % dei tuberi. Almeno un tubero deve presentare un punteggio di 5.

- 6) Tutti i tuberi sono valutati e viene loro attribuito un punteggio di classificazione della resistenza da 1 a 5, come indicato nella tabella.
- 7) Ciascuna varietà sottoposta a prova è collocata in un gruppo di resistenza («altamente resistente», «resistente», «leggermente suscettibile» o «estremamente suscettibile»), in base alla gamma di punteggi osservati all'interno della rispettiva popolazione di singoli tuberi o occhi di patata sottoposti a prova:
- i) una varietà è considerata «altamente resistente» se tutti i tuberi in tutte le repliche hanno un punteggio di 1;
  - ii) una varietà è considerata «resistente» se tutti i tuberi in tutte le repliche hanno un punteggio compreso tra 1 e 3;
  - iii) una varietà è considerata «leggermente suscettibile» se uno o più tuberi hanno un punteggio di 4 (se il punteggio è 4 solo per uno dei tuberi, la prova può essere ripetuta per escludere impurità nel lotto della varietà);
  - iv) una varietà è considerata «estremamente suscettibile» se almeno un tubero in una replica ha un punteggio di 5.

#### Scala di punteggio standard per le popolazioni di prova delle patate

Punteggio standard	Gruppo di resistenza	Descrizione della resistenza	Descrizione
1	R1	Estremamente resistente	Necrosi di difesa precoce; nessuna formazione di sori visibile.
2	R1	Resistente	Necrosi di difesa tardiva; formazione di sori parzialmente visibile, sori immaturi o necrotici prima della maturità.
3	R2	Debolmente resistente	Necrosi di difesa molto tardiva; sviluppo di singoli sori maturi o di singole placche di sori maturi, ma completamente circondati da necrosi; sono consentiti fino a cinque sori estivi non necrotici; chiara necrosi in altre zone della stessa porzione di tubero. Nessuna formazione di escrescenze o di spore a riposo. Per decidere tra i gruppi 3 e 4, può essere necessario preparare vetrini sottili di tessuto infetto: se non sono presenti spore a riposo, il punteggio è 3.
4	S1	Leggermente suscettibile	Infezioni sparse; sori o placche di sori non necrotici, pochi di numero; può essere presente necrosi tardiva in altri siti di infezione sul germoglio; il germoglio può essere leggermente malformato (ispessito). Sono presenti sporangi a riposo (invernali). Per decidere tra i gruppi 3 e 4, può essere necessario preparare vetrini sottili di tessuto infetto: se sono presenti spore a riposo, il punteggio è 4.
5	S2	Estremamente suscettibile	Dense aree di infezione, numerosi sori e placche di sori non necrotici maturi, aree con densi siti di infezione non necrotici, formazione di escrescenze diffusa.

## ALLEGATO IV

**Condizioni per la revoca delle misure di cui all'articolo 9****1. Condizioni per la revoca delle misure**

- 1.1. Dopo un periodo minimo di 50 anni dall'ultima individuazione dell'organismo nocivo specificato, se esistono registrazioni senza interruzioni delle colture nella zona infestata dalle quali risulta che le disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 2 e 3, sono state rispettate durante tutto il periodo e che la zona infestata non è stata utilizzata come prato permanente.
- 1.2. Dopo un periodo minimo di 20 anni dall'ultima individuazione dell'organismo nocivo specificato, se esistono registrazioni senza interruzioni delle colture dalle quali risulta che le disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 2 e 3, sono state rispettate durante tutto il periodo e che la zona infestata non è stata utilizzata come prato permanente; e
- non sono stati rilevati segni di infezione da parte dell'organismo nocivo specificato in due saggi biologici (come descritto al punto 3) con cultivar di patate suscettibili; o
  - non sono stati rilevati segni di infezione da parte dell'organismo nocivo specificato in un saggio biologico (come descritto al punto 3) con cultivar di patate suscettibili e non sono state rilevate spore a riposo vitali nel corso di un esame diretto al microscopio del terreno proveniente dalla zona infestata a seguito dell'estrazione di spore con uno dei metodi di cui all'allegato I, punto 2.

Lo schema da utilizzare per ottenere il terreno per le prove comprende tutti i seguenti passaggi:

- la zona infestata è suddivisa in unità di 0,33 ha ciascuna;
- sono prelevati 60 sottocampioni da ciascuna unità a una profondità di 20 cm e distribuiti uniformemente in tutta l'area o raggruppati in base ai focolai noti;
- i sottocampioni sono accuratamente mescolati in modo da ottenere 3 campioni per ha.

**2. Revoca parziale delle misure**

Dopo un periodo minimo di 10 anni dall'ultima individuazione dell'organismo nocivo specificato in aree della zona infestata, per tali aree può essere considerata la revoca parziale delle misure di cui all'articolo 6 se esistono registrazioni senza interruzioni delle colture dalle quali risulta che le disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 2 e 3, sono state rispettate durante tutto il periodo e che la zona infestata non è stata utilizzata come prato permanente, e:

- a) non sono stati rilevati segni di infezione da parte dell'organismo nocivo specificato in due saggi biologici (come descritto al punto 3) con cultivar di patate suscettibili; o
- b) non sono stati rilevati segni di infezione da parte dell'organismo nocivo specificato in un saggio biologico (come descritto al punto 3) con cultivar di patate suscettibili e sono state rilevate meno di 5 spore a riposo vitali per grammo di terreno nel corso di un esame diretto al microscopio del terreno proveniente dalla zona infestata a seguito dell'estrazione di spore con uno dei metodi di cui all'allegato I, punto 2.

Lo schema da utilizzare per ottenere il terreno per le prove comprende tutti i seguenti passaggi:

- la zona infestata è suddivisa in unità di 0,33 ha ciascuna;
- sono prelevati 60 sottocampioni da ciascuna unità a una profondità di 20 cm e distribuiti uniformemente in tutta l'area o raggruppati in base ai focolai noti;
- i sottocampioni sono accuratamente mescolati in modo da ottenere 3 campioni per ha.

Qualora tali condizioni non siano soddisfatte, la revoca parziale delle misure può essere nuovamente considerata dopo un periodo di attesa di almeno 2 anni. Nel determinare la durata di tale periodo di attesa, gli Stati membri tengono conto del livello di infezione e/o del numero di spore vitali individuate.

### 3. **Saggi biologici ai fini della revoca delle misure**

Diversi tuberi delle piante specificate sono incubati in vasi insieme ad almeno 5 l di terreno in condizioni di temperatura, umidità e luce favorevoli alla crescita delle patate. È utilizzata una cultivar altamente suscettibile a tutti i patotipi (ad esempio Deodara, Evora, Morene, Tomensa, Maritiema, Arran Chief).

Le piante di patate in crescita sono tagliate quando raggiungono un'altezza di circa 60 cm. Dopo circa 100 giorni i tuberi di nuova formazione sono esaminati per la ricerca di escrescenze.

La prova comprende sempre controlli negativi del terreno indenne dall'organismo nocivo specificato e controlli positivi del terreno infestato. La prova è considerata valida se sono prodotte escrescenze nei tuberi del controllo positivo e non ne sono prodotte nei tuberi del controllo negativo. Sono registrate le condizioni di temperatura e umidità presenti nella serra. Le escrescenze prodotte nei campioni di prova sono esaminate al microscopio per accertare la presenza di sporangi estivi e/o di spore a riposo.

L'intera prova è effettuata in condizioni tali da impedire l'ulteriore diffusione dell'organismo nocivo specificato.

---