

# **DECRETO LEGISLATIVO 8 ottobre 2010, n. 186**

**Attuazione della direttiva 2007/33/CE relativa alla lotta ai nematodi a cisti della patata e che abroga la direttiva 69/465/CEE. (10G0208)**

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Visti gli articoli 76 e 87 della Costituzione;

Vista la legge 4 giugno 2010, n. 96, recante disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - Legge comunitaria 2009, ed in particolare l'allegato A;

Visto il decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 214, relativo all'attuazione della direttiva 2002/89/CE concernente le misure di protezione contro l'introduzione e la diffusione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali, e successive modificazioni;

Vista la direttiva 2000/29/CE del Consiglio, dell'8 maggio 2000, concernente le misure di protezione contro l'introduzione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali e contro la loro diffusione nella Comunità, e successive modificazioni;

Vista la direttiva 69/465/CEE del Consiglio, dell'8 dicembre 1969, concernente la lotta contro il nematode dorato;

Visto il decreto del Ministro per l'agricoltura e le foreste in data 18 maggio 1971, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 164 del 1° luglio 1971, recante dichiarazione di lotta obbligatoria contro il nematode dorato della patata - *Heterodera rostochiensis* Woll.;

Vista la direttiva 2007/33/CE del Consiglio, dell'11 giugno 2007, relativa alla lotta ai nematodi a cisti della patata e che abroga la direttiva 69/465/CEE;

Vista la preliminare deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 29 settembre 2010;

Acquisito il parere della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, espresso nella seduta del 7 ottobre 2010;

Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 7 ottobre 2010;

Sulla proposta dei Ministri per le politiche europee e delle politiche agricole alimentari e forestali, di concerto con i Ministri degli affari esteri, della giustizia e dell'economia e delle finanze e per i rapporti con le regioni e per la coesione territoriale;

E m a n a

il seguente decreto legislativo:

Capo I

OGGETTO E DEFINIZIONI

Art. 1

Finalità della normativa

1. Il presente decreto ha per oggetto il recepimento della direttiva 2007/33/CE del Consiglio, dell'11 giugno 2007, concernente la lotta ai nematodi a cisti della patata, che abroga la direttiva

69/465/CEE recepita con decreto del Ministro per l'agricoltura e le foreste in data 18 maggio 1971, recante dichiarazione di lotta obbligatoria contro il nematode dorato della patata - *Heterodera rostochiensis* Woll., pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 1° luglio 1971, n. 164.

2. Il presente decreto stabilisce i provvedimenti di natura fitosanitaria da adottare sul territorio della Repubblica italiana per la lotta obbligatoria contro la *Globodera pallida* (Stone) Behrens (popolazioni europee) e *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens (popolazioni europee), di seguito denominate: «nematodi a cisti della patata».

3. La lotta contro i nematodi a cisti della patata, consiste nell'attuazione di interventi atti a:

- a) localizzarne la presenza e determinarne la distribuzione;
- b) prevenirne la diffusione;
- c) qualora vengano individuati, combatterli.

## Art. 2

### Definizioni

1. Ai fini del presente decreto si intende per:

a) ufficiale o ufficialmente: stabilito, autorizzato o realizzato dal Servizio fitosanitario competente, come definito all'articolo 2, paragrafo 1, lettera g), della direttiva 2000/29/CE;

b) varietà di patata resistente: una varietà la cui coltivazione controlla in modo significativo lo sviluppo di una particolare popolazione di nematodi a cisti della patata;

c) esame: un metodo procedurale volto a determinare la presenza di nematodi a cisti della patata in una parcella;

d) indagine: un metodo procedurale applicato per un periodo di tempo definito per accertare la distribuzione dei nematodi a cisti della patata nel territorio della Repubblica;

e) parcella: un appezzamento di terreno condotto dal medesimo coltivatore, delimitato da confini identificabili (strade, capezzagne, canali, scoline ecc.), soggetto al medesimo avvicendamento e nel quale siano impiegate le medesime attrezzature e tecniche colturali.

## Capo II

### INDIVIDUAZIONE

## Art. 3

### Esami ufficiali

1. I Servizi fitosanitari regionali dispongono che sia effettuato un esame ufficiale per determinare la presenza di nematodi a cisti della patata nella parcella in cui devono essere impiantate o immagazzinate le piante di cui all'allegato I, destinate alla produzione di vegetali per l'impianto, o tuberi-seme di patata per la produzione di tuberi-seme.

2. L'esame ufficiale di cui al comma 1 è svolto nel periodo compreso tra l'ultimo raccolto effettuato nella parcella e l'impianto delle piante o dei tuberi-seme di cui al comma 1. Esso può essere svolto in un momento anteriore; in tale caso sono disponibili prove documentali dei risultati dell'esame attestanti che non è stata rilevata la presenza di nematodi a cisti della patata e che le patate o altre piante ospiti di cui al punto 1 dell'allegato I non erano

presenti al momento dell'esame, ne' sono state coltivate successivamente all'esame.

3. I risultati di esami ufficiali diversi da quelli di cui al comma 1, eseguiti prima del 1° luglio 2010, possono essere considerati prove documentali ai fini di cui al comma 2.

4. I Servizi fitosanitari regionali competenti, ove non esista rischio di diffusione dei nematodi a cisti della patata, possono stabilire che l'esame ufficiale di cui al comma 1 non e' necessario per:

a) la messa a dimora delle piante di cui all'allegato I, destinate alla produzione di vegetali per l'impianto da utilizzare nello stesso luogo di produzione situato in una zona ufficialmente definita;

b) la messa a dimora di tuberi-seme di patata, destinati alla produzione di tuberi-seme da utilizzare nello stesso luogo di produzione situato in una zona ufficialmente definita;

c) la messa a dimora delle piante di cui al punto 2 dell'allegato I, destinate alla produzione di vegetali destinati all'impianto qualora il raccolto sia soggetto alle misure approvate ufficialmente di cui alla sezione III, punto 1, dell'allegato III.

#### Art. 4

##### Modalita' d'esame

1. Nel caso delle parcelle in cui devono essere impiantati o immagazzinati i tuberi-seme di patata o le piante di cui al punto 1 dell'allegato I, destinate alla produzione di vegetali per l'impianto, l'esame ufficiale di cui all'articolo 3, comma 1, comprende il campionamento e un'analisi per il rilevamento della presenza di nematodi a cisti della patata conformemente all'allegato II.

2. Nel caso delle parcelle ove devono essere impiantate o immagazzinate le piante di cui al punto 2 dell'allegato I, destinate alla produzione di vegetali per l'impianto, l'esame ufficiale di cui all'articolo 3, comma 1, comprende il campionamento e un'analisi per il rilevamento della presenza di nematodi a cisti della patata, conformemente all'allegato II, ovvero una verifica conformemente alla sezione I dell'allegato III.

#### Art. 5

##### Indagini ufficiali

1. I Servizi fitosanitari regionali dispongono che siano effettuate indagini ufficiali nelle parcelle utilizzate per la produzione di patate diverse da quelle destinate alla produzione di tuberi-seme di patata, al fine di determinare la distribuzione dei nematodi a cisti della patata.

2. Le indagini ufficiali comprendono il campionamento e un'analisi per il rilevamento della presenza di nematodi a cisti della patata in conformita' al punto 2 dell'allegato II e sono svolte conformemente alla sezione II dell'allegato III.

3. I Servizi fitosanitari regionali trasmettono i risultati delle indagini ufficiali al Servizio fitosanitario centrale ogni anno entro il 1° marzo, in conformita' a quanto previsto nell'allegato III, sezione II.

## Art. 6

### Registro ufficiale degli esami

1. Il Servizio fitosanitario competente per territorio riporta i risultati degli esami ufficiali effettuati nelle parcelle in un apposito registro ufficiale.

2. Il Servizio fitosanitario regionale competente per territorio riporta nel registro ufficiale di cui al comma 1, l'informazione relativa ai risultati dell'esame ufficiale, di cui agli articoli 3 e 5, effettuati su una parcella, sia se non e' stata rilevata la presenza di nematodi a cisti della patata, sia se e' stata trovata infestata.

3. I dati del registro ufficiale di cui al comma 1 sono trasmessi al Servizio fitosanitario centrale secondo le modalita' da questo definite per il loro inserimento nel Sistema informatico nazionale in agricoltura (SIAN).

## Art. 7

### Contaminazione

1. Le patate o le piante di cui all'allegato I provenienti da una parcella che da un registro ufficiale risulta infestata da nematodi a cisti della patata o che sono entrate in contatto con terreno infestato da nematodi a cisti della patata sono ufficialmente considerate contaminate.

## Capo III

### MISURE DI LOTTA

## Art. 8

### Programma ufficiale di lotta

1. I servizi fitosanitari competenti dispongono che in una parcella che, dal registro ufficiale di cui all'articolo 6, risulta infestata da nematodi a cisti della patata non e' possibile:

a) piantare patate destinate alla produzione di tuberi-seme di patata;

b) impiantare o immagazzinare piante di cui all'allegato I destinate al reimpianto.

2. Possono tuttavia esservi impiantate le piante di cui al punto 2 dell'allegato I, purché siano soggette alle misure approvate ufficialmente di cui alla sezione III, punto 1, dell'allegato III, in modo da garantire che non sussista rischio identificabile di diffusione dei nematodi a cisti della patata.

3. I Servizi fitosanitari regionali competenti per territorio dispongono che le parcelle destinate alla coltivazione di patate diverse da quelle destinate alla produzione di tuberi-seme di patata, che risultano infestate da nematodi a cisti della patata dal registro ufficiale di cui all'articolo 6, siano oggetto di un programma ufficiale di lotta ai nematodi a cisti della patata che miri almeno a debellarli.

4. Il programma di cui al comma 3 tiene conto del particolare sistema di produzione e commercializzazione delle piante ospiti di nematodi a cisti della patata nel territorio di competenza dei Servizi fitosanitari regionali e delle Province autonome di Trento e di Bolzano, delle caratteristiche della popolazione di nematodi a

cisti della patata presenti, del ricorso a varietà di patate resistenti che presentino il massimo livello possibile di resistenza, come specificato nella sezione I dell'allegato IV, e di altre misure, ove opportuno.

5. Il contenuto del programma di cui al comma 3 è trasmesso al Servizio fitosanitario centrale che provvederà a notificarlo alla Commissione europea ed agli altri Stati membri. Il grado di resistenza delle varietà di patate diverse da quelle già notificate a norma dell'articolo 10, paragrafo 1, della direttiva 69/465/CEE è quantificato in base alla scala di punteggi di cui alla sezione I dell'allegato IV del presente decreto. Il test di resistenza è effettuato in base al protocollo di cui alla sezione II dell'allegato IV.

#### Art. 9

##### Misure fitosanitarie

1. I Servizi fitosanitari regionali competenti per territorio dispongono quanto segue per le patate o le piante di cui all'allegato I dichiarate contaminate ai sensi dell'articolo 6:

a) i tuberi-seme di patata e le piante ospiti di cui al punto 1 dell'allegato I non sono impiantati prima di essere stati disinfestati sotto la supervisione dei Servizi fitosanitari regionali competenti utilizzando un metodo adeguato adottato dalla Commissione UE, basato sulla dimostrazione scientifica dell'inesistenza di un rischio di diffusione dei nematodi a cisti della patata;

b) le patate destinate alla trasformazione o alla selezione industriale sono oggetto delle misure approvate ufficialmente di cui alla sezione III, punto 2, dell'allegato III;

c) le piante di cui al punto 2 dell'allegato I non sono messe a dimora prima di essere state disinfestate tramite le misure approvate ufficialmente di cui alla sezione III, punto 1, dell'allegato III.

#### Art. 10

##### Esami particolari

1. I proprietari o i conduttori a qualsiasi titolo della parcella in cui si ha la presenza sospetta o accertata di nematodi a cisti della patata, risultante dalla perdita o dall'alterazione dell'efficacia di una varietà di patata resistente connessa con un cambiamento eccezionale della composizione di una specie di nematode, di un patotipo o di un gruppo di virulenza, ne danno immediata comunicazione al Servizio fitosanitario regionale competente per territorio.

2. Per i casi di cui al comma 1, il Servizio fitosanitario regionale competente per territorio dispone che la specie di nematodi a cisti della patata e, se del caso, il patotipo o il gruppo di virulenza siano esaminati e confermati con metodi adeguati. I risultati vengono segnalati al Servizio fitosanitario centrale.

3. I particolari della conferma di cui al comma 2 sono comunicati al Servizio fitosanitario centrale entro il 10 dicembre di ogni anno.

#### Art. 11

##### Varietà resistenti

1. I Servizi fitosanitari regionali comunicano al Servizio fitosanitario centrale, entro il 31 dicembre di ogni anno, l'elenco di tutte le nuove varietà di patate per le quali il test ufficiale

ha accertato la resistenza ai nematodi a cisti della patata, indicando le specie, i patotipi, i gruppi di virulenza o le popolazioni a cui le varietà sono resistenti, il grado di resistenza e l'anno in cui ciò è stato determinato.

#### Art. 12

##### Revoca delle restrizioni

1. Il Servizio fitosanitario regionale competente per territorio dispone l'aggiornamento del registro ufficiale di cui all'articolo 6, per la parcella in cui, dopo l'attuazione delle misure approvate ufficialmente di cui alla sezione III, punto 3, dell'allegato III, non è confermata la presenza di nematodi a cisti della patata e revoca tutte le restrizioni imposte per la parcella interessata.

#### Art. 13

##### Prove scientifiche e selezione varietale

1. Il Servizio fitosanitario centrale, fatto salvo quanto stabilito del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 214, può autorizzare deroghe alle disposizioni degli articoli 6 e 8, conformemente al Titolo X del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 214, che stabilisce le condizioni alle quali taluni organismi nocivi, vegetali, prodotti vegetali e altri prodotti elencati negli allegati I, II, III, IV e V possono essere introdotti o trasferiti da un luogo all'altro nella Comunità o in talune sue zone protette per prove o scopi scientifici e per lavori di selezione varietale.

#### Capo IV

##### DISPOSIZIONI GENERALI E FINALI

#### Art. 14

##### Misure aggiuntive

1. Il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, acquisito il parere favorevole del Comitato fitosanitario nazionale, di cui all'articolo 52 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 214, può adottare per la produzione nazionale, misure supplementari o più rigorose, qualora ciò sia necessario per combattere i nematodi a cisti della patata o per prevenirne la diffusione, purché siano conformi alla direttiva 2000/29/CE.

#### Art. 15

##### Disposizioni finanziarie

1. Dall'attuazione del presente decreto non devono derivare nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica.

2. Le amministrazioni interessate provvedono all'attuazione delle disposizioni di cui al presente decreto con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente.

Art. 16

Abrogazioni

1. Il decreto del Ministro per l'agricoltura e le foreste in data 18 maggio 1971, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 164 del 1° luglio 1971, recante dichiarazione di lotta obbligatoria contro il nematode dorato della patata - *Heterodera rostochiensis* Woll., e' abrogato.

Art. 17

Entrata in vigore

1. Le disposizioni di cui al presente decreto entrano in vigore il giorno successivo a quello della sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sara' inserito nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. E' fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma, addi' 8 ottobre 2010

Allegato I

(previsto dall'art. 3)

Elenco delle piante di cui agli articoli 3, 4, 6, 8 e 9.

1. Piante ospiti con radici:

*Capsicum* spp.,  
*Lycopersicon lycopersicum* (L.) Karst. ex Farw.,  
*Solanum melongena* L.

2. a) Altre piante con radici:

*Allium porrum* L.,  
*Beta vulgaris* L.,  
*Brassica* spp.,  
*Fragaria* L.,  
*Asparagus officinalis* L.

b) Bulbi, tuberi e rizomi che non sono oggetto delle misure approvate ufficialmente di cui alla sezione III, punto 1, dell'allegato III, coltivati in terra e destinati all'impianto, diversi da quelli che, in base al tipo di confezione o ad altre indicazioni, risultano destinati alla vendita ad utenti finali che non producono a titolo professionale piante o fiori da taglio:

*Allium ascalonicum* L.,  
*Allium cepa* L.,  
*Dahlia* spp.,  
*Gladiolus Tourn. Ex* L.,  
*Hyacinthus* spp.,  
*Iris* spp.,  
*Lilium* spp.,  
*Narcissus* L.,  
*Tulipa* L.

Allegato II

(previsto dall'art. 2)

1. Procedure di campionamento e di analisi per l'esame ufficiale di cui all'articolo 4:

a) per il campionamento deve essere preso in considerazione un campione di terreno di dimensioni standard pari ad almeno 1500 ml terreno/ha, prelevato con almeno 100 carote/ha, di preferenza secondo una griglia rettangolare che copre l'intera parcella, in cui i punti di prelievo non distano meno di 5 m in larghezza e più di 20 m in lunghezza. La totalità del campione è usata per gli esami successivi, ossia l'estrazione di cisti, l'identificazione della specie e, se del caso, la determinazione del patotipo/gruppo di virulenza;

b) per l'analisi si applicano i metodi per l'estrazione di nematodi a cisti della patata descritti nelle procedure fitosanitarie o nei protocolli diagnostici pertinenti per *Globodera pallida* e *Globodera rostochiensis*: norme EPPO.

2. Procedure di campionamento e di analisi per l'indagine ufficiale di cui all'articolo 5:

a) campionamento:

come descritto al punto 1, con campione minimo di terreno di almeno 400 ml/ha;

oppure

campionamento mirato di almeno 400 ml di terreno dopo esame visuale delle radici quando i sintomi siano visibili;

oppure

campionamento di almeno 400 ml di terreno a contatto con i tuberi, dopo il raccolto, purché la parcella nella quale le patate sono state coltivate sia identificabile;

b) le procedure per l'analisi sono quelle indicate al punto 1.

3. In via eccezionale, le dimensioni standard di campionamento di cui al punto 1 possono essere ridotte a 400 ml di terreno/ha purché:

a) sia possibile dimostrare che nella parcella non sono state coltivate o non erano presenti piante di patata o altre piante ospiti di cui al punto 1 dell'allegato I nei sei anni precedenti l'esame ufficiale;

oppure

b) gli ultimi due esami ufficiali eseguiti su campioni di 1500 ml terreno/ha non abbiano rivelato la presenza di nematodi a cisti della patata e non siano state coltivate piante di patata o altre piante ospiti di cui al punto 1 dell'allegato I, diverse da quelle per le quali è necessario un esame ufficiale a norma dell'articolo 3, comma 1 dopo il primo esame ufficiale;

oppure

c) non siano stati identificati nella parcella nematodi a cisti della patata o cisti di nematodi senza contenuto vivo nell'ultimo esame ufficiale eseguito su un campione di almeno 1.500 ml terreno/ha e nella parcella non siano state coltivate piante di patata o altre piante ospiti di cui al punto 1 dell'allegato I, diverse da quelle per le quali è necessario un esame ufficiale a norma dell'articolo 4, comma 1, successivamente all'ultimo esame ufficiale.

I risultati di altri esami ufficiali eseguiti prima del 1° luglio 2010 possono essere considerati esami ufficiali ai sensi delle lettere b) e c).

4. A titolo di deroga, le dimensioni del campionamento di cui ai punti 1 e 3 possono essere ridotte per parcelle di superficie superiore a 8 ha e 4 ha rispettivamente:

a) nel caso di dimensioni standard di cui al punto 1, i primi 8 ha sono campionati nella misura ivi specificata, ma questa può essere ridotta per ciascun ettaro supplementare ad un minimo di 400 ml di terreno/ha;

b) nel caso di dimensioni ridotte di cui al punto 3, i primi 4 ha sono campionati nella misura ivi specificata, ma questa può essere ulteriormente ridotta per ciascun ettaro supplementare ad un minimo di 200 ml di terreno/ha.

5. Nei successivi esami ufficiali di cui all'articolo 3, comma 1, può essere utilizzato il campione di dimensioni ridotte di cui ai



punti 3 e 4, fino a quando nella parcella non e' rilevata la presenza di nematodi a cisti della patata.

6. A titolo di deroga, le dimensioni standard del campione di terreno di cui al punto 1 possono essere ridotte ad un minimo di 200 ml di terreno/ha purché la parcella si trovi in una zona dichiarata indenne da nematodi a cisti della patata e dichiarata, tutelata e sottoposta ad indagine in conformita' alle pertinenti Norme internazionali per le misure fitosanitarie. I particolari relativi a tali zone sono comunicati per iscritto al Servizio fitosanitario centrale.

7. Le dimensioni minime del campione di terreno sono in tutti i casi pari a 100 ml di terreno per parcella.

Allegato III

(previsto all'art. 3)

#### Sezione I

##### Verifica

Conformemente all'articolo 4, comma 2, l'esame ufficiale di cui all'articolo 3, comma 1, stabilisce che alla data della verifica uno dei criteri seguenti e' soddisfatto:

dai risultati di analisi adeguate, approvate ufficialmente, emerge l'assenza di nematodi a cisti della patata nella parcella negli ultimi dodici anni,  
oppure

dalle precedenti rotazioni colturali risulta che negli ultimi dodici anni nella parcella non sono state coltivate patate o altre piante ospiti di cui al punto 1 dell'allegato I.

#### Sezione II

##### Indagini

Le indagini ufficiali di cui all'articolo 5, comma 1, sono svolte su almeno lo 0,5 % della superficie utilizzata nel pertinente anno per la produzione di patate diverse da quelle destinate alla produzione di tuberi-seme di patata. I risultati delle indagini sono comunicati per iscritto al Servizio fitosanitario centrale entro il 1° marzo per i precedenti dodici mesi.

#### Sezione III

##### Misure ufficiali

1. Le misure approvate ufficialmente di cui all'articolo 3, comma 4, lettera c), all'articolo 8, comma 1, lettera b), all'articolo 9, comma 1, lettera c), e all'allegato I, punto 2.b), sono:

a) disinfezione con metodi adeguati, in modo che non sussista un rischio identificabile di diffusione dei nematodi a cisti della patata;

b) eliminazione pressoché completa della terra mediante lavaggio o spazzolatura, in modo che non sussista un rischio identificabile di diffusione dei nematodi a cisti della patata.

2. Le misure approvate ufficialmente di cui all'articolo 9, comma 1, lettera b), consistono nella consegna ad un impianto di trasformazione o selezione che disponga di procedure per lo

smaltimento dei rifiuti adeguate e approvate ufficialmente, e in relazione al quale sia stata stabilita l'assenza del rischio di diffusione dei nematodi a cisti della patata.

3. Le misure approvate ufficialmente di cui all'articolo 12 consistono nella ripetizione del campionamento ufficiale nella parcella che dal registro ufficiale di cui all'articolo 6, risulta infestata e nell'effettuazione di analisi con uno dei metodi descritti nell'allegato II, dopo un periodo minimo di sei anni a decorrere dalla conferma della presenza di nematodi a cisti della patata o dall'ultima coltura di patate. Detto periodo puo' essere ridotto ad un minimo di tre anni purché siano state attuate le misure di controllo approvate ufficialmente.

Allegato IV

(previsto dall'art. 8)

### Sezione I

#### Grado di resistenza

Il grado di suscettibilità delle patate ai nematodi a cisti della patata, di cui all'articolo 8, comma 4, è quantificato in base alla scala di punteggio standard riportata qui di seguito.

Il punteggio 9 indica il livello massimo di resistenza.

Suscettibilità relativa (%)	Punteggio
< 1	9
1,1 - 3	8
3,1 - 5	7
5,1 - 10	6
10,1 - 15	5
15,1 - 25	4
25,1 - 50	3
50,1 - 100	2
> 100	1

### Sezione II

#### Protocollo per il test di resistenza

1. Il test è realizzato in un impianto di quarantena o all'esterno, in serra, o in camere climatizzate.

2. Il test è realizzato in vasi, ciascuno dei quali contiene almeno un litro di terreno o di substrato adeguato.

3. La temperatura del terreno nel corso del test non deve superare i 25 °C; il terreno è adeguatamente irrigato.

4. Per l'impianto della varietà sottoposta al test o della varietà di controllo viene utilizzato un occhio di patata per ogni varietà sottoposta al test o varietà di controllo; si raccomanda di eliminare tutti i gambi tranne uno.

5. In ogni test è utilizzata come varietà di controllo a suscettibilità standard la varietà di patata «Desiree»; ad essa possono essere aggiunte ulteriori varietà di controllo completamente suscettibili che siano di interesse locale, a fini di verifica interna. La varietà di controllo a suscettibilità standard può

essere sostituita qualora la ricerca indichi che altre varietà sono più idonee o più accessibili.

6. Per i patotipi Ro1, Ro5, Pa1 e Pa3 sono utilizzate le seguenti popolazioni standard di nematodi a cisti della patata:

- Ro1: popolazione Ecosse;
- Ro5: popolazione Harmerz;
- Pa1: popolazione Scottish;
- Pa3: popolazione Chavornay.

Possono essere aggiunte altre popolazioni di nematodi a cisti della patata di interesse locale.

7. L'identità della popolazione standard utilizzata è controllata con metodi adeguati; si raccomanda di utilizzare per i test almeno due varietà resistenti o due cloni standard differenziali con capacità di resistenza nota.

8. L'inoculum di nematodi a cisti della patata (Pi) comprende in totale di 5 uova e larve infette per ml di terreno; si raccomanda di determinare il numero di nematodi a cisti della patata da inoculare per ml di terreno con esperimenti di schiusa. I nematodi a cisti della patata possono essere inoculati come cisti o come combinato di uova e larve in sospensione.

9. La vitalità del contenuto delle cisti di nematode della patata utilizzate come inoculum è almeno del 70%; si raccomanda che le cisti abbiano tra 6 e 24 mesi d'età e siano state conservate a 4 °C almeno per 4 mesi immediatamente prima dell'utilizzazione.

10. Vi sono almeno 4 ripetizioni (vasi) per ogni combinazione di popolazione di nematodi a cisti della patata e varietà di patata sottoposta a test; si raccomanda di utilizzare almeno 10 ripetizioni per la varietà di controllo a suscettibilità standard.

11. La durata del test è di almeno 3 mesi; prima di interrompere l'esperimento deve essere verificata la maturità delle femmine in fase di sviluppo.

12. Le cisti di nematodi a cisti della patata delle 4 repliche sono estratte e contate separatamente per ogni vaso.

13. La popolazione finale (Pf) per la varietà di controllo a suscettibilità standard a conclusione del test di resistenza è determinata contando le cisti di tutte le repliche e le uova e larve di almeno 4 repliche.

14. Deve essere ottenuto un tasso di moltiplicazione di almeno  $20 \times$  (Pf/Pi) per la varietà di controllo a suscettibilità standard.

15. Il coefficiente di variazione (CV) per la varietà di controllo a suscettibilità standard non deve superare il 35%.

16. La suscettibilità relativa della varietà di patata sottoposta a test rispetto alla varietà di controllo a suscettibilità standard è determinata ed espressa in percentuale in base alla formula:

17. Nel caso in cui una varietà di patata sottoposta a test abbia una suscettibilità relativa superiore al 3%, è sufficiente contare il numero delle cisti. Nei casi in cui la suscettibilità relativa sia inferiore al 3%, occorre contare, oltre al numero delle cisti, il numero delle uova e delle larve.

18. Qualora dai risultati del test del primo anno emerga che una varietà è totalmente suscettibile ad un patotipo, non è necessario ripetere i test nel secondo anno.

19. I risultati del test sono confermati da almeno un'altra prova effettuata nel corso di un altro anno; la media aritmetica della suscettibilità relativa nei due anni è utilizzata per determinare il punteggio in base alla scala di punteggio standard.