

**SCHEDA RIEPILOGATIVA PER LA PRODUZIONE DI MATERIALI DI
MOLTIPLICAZIONE E LE PIANTE DA FRUTTO**

Genere	<i>Pyrus L.</i> - PERO
Categoria	Certificazione Nazionale – Qualità Vivaistica Italia (QVI)

I contenuti di questi documenti hanno una prevalente finalità informativa e non si sostituiscono in alcun modo alle norme in vigore, tutte riportate in calce, alle quali si rimanda per ogni necessità. Gli ispettori del Settore fitosanitario e difesa delle produzioni della Regione Emilia-Romagna sono a disposizione per ogni ulteriore approfondimento.

All'interno della presente scheda potrebbero essere riportati requisiti applicabili solamente a un dato genere o specie, come indicato nel seguente esempio.

Esempio Capo XIV Prunoidee:

[...] **Una parte rappresentativa delle piante madri certificate** destinate alla produzione di portainnesti è sottoposta ogni anno a campionamento e ad analisi per quanto riguarda la presenza di Plum pox virus e risulta esente da tale ORNQ.

Una parte rappresentativa delle piante madri certificate di Prunus cerasifera Ehrh. e Prunus domestica L. destinate alla produzione di portainnesti è stata sottoposta a campionamento nel corso dei precedenti cinque periodi vegetativi ed è stata sottoposta ad analisi per quanto riguarda la presenza di 'Candidatus Phytoplasma prunorum' Seemüller & Schneider, risultando esente da tale ORNQ.[...]

Requisito valido per tutte le piante madri certificate appartenenti al Capo XIV: Prunoidee

Requisito valido solamente per le piante madri certificate delle specie specificate

Il vivaista che intende produrre materiale di moltiplicazione o piante da frutto del genere *Pyrus* L. di categoria certificata Nazionale Volontaria (Qualità Vivaistica Italia, QVI) deve seguire le misure stabilite nel D.lgs. 18 del 2 febbraio 2021¹ e successive modifiche apportate.

Di seguito sono riportati, sotto forma di estratto, i requisiti che devono essere soddisfatti per la produzione del materiale di questa specifica categoria:

Allegato II	Parte 1	<i>Elenco degli ORNQ per rilevare la presenza dei quali sono richiesti l'ispezione visiva e, in caso di dubbi, il campionamento e l'analisi</i>
Allegato II	Parte 2	<i>Elenco degli ORNQ per rilevare la presenza dei quali sono richiesti l'ispezione visiva e, se del caso, il campionamento e l'analisi</i>
Allegato II	Parte 4	<i>Requisiti relativi alle misure per generi o specie e categoria</i>
Allegato V	Capo XIII - Sezione 3	<i>Caratteristiche tecniche dei mezzi e delle strutture necessari alla produzione in vivo dei materiali di categoria "Certificato"</i>
Allegato V	Capo XIII - Sezione 4	<i>Mezzi necessari per la produzione in vitro di materiale di categoria [...] "Certificato"</i>
Allegato V	Capo XIII - Sezione 5	<i>Malattie e organismi nocivi di cui deve essere accertata l'assenza nelle piante madri di categoria [...] "Certificato" e nel materiale di categoria [...] e "Certificato"</i>
Allegato V	Capo XIII - Sezione 6	<i>Controlli fitosanitari</i>

I contenuti di questa scheda riepilogativa non si sostituiscono alla normativa di riferimento, alla quale si rimanda per ogni necessità.

¹ DECRETO LEGISLATIVO 2 febbraio 2021, n. 18. - Norme per la produzione e la commercializzazione dei materiali di moltiplicazione e delle piante da frutto e delle ortive in attuazione dell'articolo 11 della legge 4 ottobre 2019, n. 117, per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2016/2031 e del regolamento (UE) 2017/625

ALLEGATO II

PARTE 1

Elenco degli ORNQ per rilevare la presenza dei quali sono richiesti l'ispezione visiva e, in caso di dubbi, il campionamento e l'analisi a norma degli articoli [...] 43 e 50.

Batteri

Agrobacterium tumefaciens (Smith & Townsend) Conn [AGRBTU]

Erwinia amylovora (Burrill) Winslow *et al.* [ERWIAM]

Pseudomonas syringae pv. *syringae* van Hall [PSDMSY]

Funghi e oomiceti

Armillariella mellea (Vahl) Kummer [ARMIME]

Chondrostereum purpureum Pouzar [STERPU]

Glomerella cingulata (Stoneman) Spaulding & von Schrenk [GLOMCI]

Neofabraea alba Desmazières [PEZIAL]

Neofabraea malicorticis Jackson [PEZIMA]

Neonectria ditissima (Tulasne & C. Tulasne) Samuels & Rossman [NECTGA]

Phytophthora cactorum (Lebert & Cohn) J.Schröter [PHYTCC]

Sclerophora pallida Yao & Spooner [SKLPPA]

Verticillium albo-atrum Reinke & Berthold [VERTAA]

Verticillium dahliae Kleb [VERTDA]

Insetti e acari

Eriosoma lanigerum Hausmann [ERISLA]

Psylla spp. Geoffroy [1PSYLG]

Nematodi

Meloidogyne hapla Chitwood [MELGHA]

Meloidogyne javanica Chitwood [MELGJA]

Pratylenchus penetrans (Cobb) Filipjev & Schuurmans- Stekhoven [PRATPE]

Pratylenchus vulnus Allen & Jensen [PRATVU]

PARTE 2

Elenco degli ORNQ per rilevare la presenza dei quali sono richiesti l'ispezione visiva e, se del caso, il campionamento e l'analisi a norma degli articoli [...] 43 e 50.

Virus, viroidi, malattie da agenti virus-simili e fitoplasmi

Apple chlorotic leaf spot virus [ACLSV0]

Apple rubbery wood agent [ARW000]

Apple stem grooving virus [ASGV00]

Apple stem-pitting virus [ASPV00]

'*Candidatus* Phytoplasma pyri' Seemüller & Schneider [PHYPPY]

Pear bark necrosis agent [PRBN00]

Pear bark split agent [PRBS00]

Pear blister canker viroid [PBCVD0]

Pear rough bark agent [PRRB00]

Quince yellow blotch agent [ARW000]

PARTE 4

Requisiti relativi alle misure per generi o specie e categoria a norma o degli articoli [...] 43, 46, 50, e 58

I materiali di moltiplicazione soddisfano i requisiti relativi agli organismi nocivi da quarantena rilevanti per l'Unione e agli organismi nocivi da quarantena rilevanti per le zone protette previsti negli atti di esecuzione adottati a norma del regolamento (UE) 2016/2031[...]. Essi soddisfano inoltre i seguenti requisiti per generi o specie e categoria interessati.

Ispezione visiva

Le ispezioni visive sono effettuate una volta l'anno

Campionamento e analisi

Nel caso delle piante madri certificate che sono state tenute in strutture a prova di insetto, una parte rappresentativa di piante madri certificate è sottoposta a campionamento e analisi ogni quindici anni per quanto riguarda la presenza di '*Candidatus* Phytoplasma pyri' Seemüller & Schneider.

Nel caso delle piante madri certificate che non sono state tenute in strutture a prova di insetto, una parte rappresentativa di piante madri certificate è sottoposta a campionamento e analisi ogni cinque anni per quanto riguarda la presenza di '*Candidatus* Phytoplasma pyri' Seemüller & Schneider; una parte rappresentativa di piante madri certificate è sottoposta a campionamento e analisi ogni quindici anni in base a una valutazione del rischio di infezione di tali piante per quanto riguarda la presenza degli ORNQ, diversi da '*Candidatus* Phytoplasma pyri' Seemüller & Schneider e diversi dalle malattie da agenti virus-simili e dai viroidi, elencati nella Parte 2 e qualora sussistano dubbi per quanto riguarda la presenza degli ORNQ elencati nella Parte 1. Le piante da frutto certificate sono sottoposte a campionamento e analisi in caso di dubbi per quanto riguarda la presenza degli ORNQ elencati nella Parte 1 e 2.

Durata delle piante madri

massimo 20 anni

Requisiti relativi al sito di produzione, al luogo di produzione o alla zona

i) '*Candidatus* Phytoplasma pyri' Seemüller & Schneider:

- i materiali di moltiplicazione e le piante da frutto della categoria di base e della categoria certificata sono prodotti in zone notoriamente indenni da '*Candidatus* Phytoplasma pyri' Seemüller & Schneider, oppure
- nel sito di produzione nel corso dell'ultimo periodo vegetativo completo non sono stati osservati sintomi di '*Candidatus* Phytoplasma pyri' Seemüller & Schneider e le eventuali piante sintomatiche nelle immediate vicinanze sono state estirpate e immediatamente distrutte. Il SFR competente per territorio può disporre il divieto di prelievo di materiali di moltiplicazione, dal sito o parte dello stesso, nella stagione vegetativa di ritrovamento, oppure

— nel sito di produzione nel corso dell'ultimo periodo vegetativo completo sono stati osservati sintomi di '*Candidatus Phytoplasma pyri*' Seemüller & Schneider su non più del 2% dei materiali di moltiplicazione e delle piante da frutto della categoria certificata, tali materiali di moltiplicazione e piante da frutto, come pure le eventuali piante sintomatiche nelle immediate vicinanze, sono stati estirpati e immediatamente distrutti e un campione rappresentativo dei materiali di moltiplicazione e delle piante da frutto asintomatici rimanenti nei lotti in cui sono stati riscontrati materiali di moltiplicazione e piante da frutto sintomatici è stato sottoposto ad analisi ed è risultato esente da '*Candidatus Phytoplasma pyri*' Seemüller & Schneider;

ii) *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow *et al.*:

— i materiali di moltiplicazione e le piante da frutto della categoria di base e della categoria certificata sono prodotti in zone notoriamente indenni da *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow *et al.*, oppure

— nel sito di produzione i materiali di moltiplicazione e le piante da frutto della categoria di base e della categoria certificata sono stati sottoposti a ispezione nel corso dell'ultimo periodo vegetativo completo e gli eventuali materiali di moltiplicazione e piante da frutto che presentano sintomi di *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow *et al.*, come pure le eventuali piante ospiti circostanti, sono stati immediatamente estirpati e distrutti. Il SFR competente per territorio può disporre il divieto di prelievo di materiali di moltiplicazione, dal sito o parte dello stesso, nella stagione vegetativa di ritrovamento.

Durata delle piante madri

massimo 20 anni.

ALLEGATO V

SEZIONE 3

Caratteristiche tecniche dei mezzi e delle strutture necessari alla produzione *in vivo* dei materiali di categoria “Certificato”

Parte A - Campi di Piante Madri Portamarze (PMM)

I Campi di Piante Madri Portamarze (PMM) devono rispondere ai seguenti requisiti:

- a. devono essere ubicati in aree dichiarate idonee, conformemente alla normativa fitosanitaria vigente, dal SFR competente per territorio, e comunque libere da piante ospiti di *Erwinia amylovora* per un raggio di 500 metri fatte salve prescrizioni più restrittive del SFR competente per territorio;
- b. essere realizzati su terreni che rispondano ai normali requisiti di idoneità agronomica e sanitaria ed esenti da *Chondrostereum purpureum*, *Verticillium dahliae*, *Verticillium albo-atrum*, *Armillariella mellea*, *Phytophthora cactorum*, *Agrobacterium tumefaciens* e dai nematodi *Pratylenchus vulnus*; *Pratylenchus penetrans*, *Meloidogyne hapla*, *Meloidogyne javanica*; tale esenzione deve essere documentata;
- c. devono essere realizzati in terreni privi di coltivazioni arboree da almeno 4 anni; nel caso il terreno sia sottoposto a geodisinfestazione documentata, tale periodo si riduce a due anni;
- d. nel caso il Campo di Piante Madri sia allestito in una struttura con reti a prova di insetto, ciò comporterà la riduzione dei tempi di rotazione a 1 anno previa geodisinfestazione documentata. È ammessa inoltre la sostituzione di intere file (o interi lotti) di Piante Madri che potranno ricevere un nuovo collaudo ufficiale previa geodisinfestazione documentata e rotazione di 1 anno;
- e. devono essere protetti da rete antigrandine;
- f. le cultivar o mutanti geneticamente instabili devono essere innestati solo su portinnesti nanizzanti di categoria “Base”;
- g. la durata massima delle piante madri di varietà geneticamente “instabili” è di 10 anni dall’impianto;
- h. la durata massima delle piante madri di varietà geneticamente “stabili” è di 15 anni dall’impianto;
- i. le singole piante devono essere numerate stabilmente, all’atto dell’impianto, in modo progressivo;
- j. le file devono essere complete e distinte per accessione, qualora su una stessa fila venissero allevate accessioni diverse, è obbligatoria la loro separazione con interspazio doppio; della disposizione delle piante deve essere prodotta apposita mappa che deve essere fornita annualmente al SFR competente per territorio e mantenuta aggiornata;
- k. gli impianti devono essere attivamente difesi al fine della protezione dallo sviluppo di patogeni, parassiti ed infestanti; tutte le operazioni devono essere riportate sull’apposito registro di conduzione;
- l. devono essere isolati dall’afflusso di acque superficiali;

- m. Condizioni diverse da quelle sopraccitate potranno essere preventivamente autorizzate dal Sistema nazionale volontario di qualificazione del materiale di propagazione vegetale (QVI) sentito il SFR competente per territorio, su specifica richiesta del responsabile del Centro di moltiplicazione (CM).

Requisiti relativi al sito di produzione, al luogo di produzione o alla zona

Per tali requisiti si fa riferimento a quanto riportato all'allegato II parte 4 del presente decreto per i generi *Cydonia*, *Malus* e *Pyrus*.

Parte B - Campi di PMS e PMP

1. I Campi di PMS e ceppaia devono rispondere ai seguenti requisiti:
 - a. devono essere ubicati in aree dichiarate idonee, conformemente alla normativa fitosanitaria vigente, dal SFR competente per territorio, e comunque libere da piante ospiti di *Erwinia amylovora* per un raggio di 500 metri fatte salve prescrizioni più restrittive del SFR competente per territorio;
 - b. essere realizzati su terreni che rispondano ai normali requisiti di idoneità agronomica e sanitaria ed esenti da *Chondrostereum purpureum*, *Verticillium dahliae*, *Verticillium albo-atrum*, *Armillariella mellea*, *Phytophthora cactorum*, *Agrobacterium tumefaciens* e dai nematodi *Pratylenchus vulnus*; *Pratylenchus penetrans*, *Meloidogyne hapla*, *Meloidogyne javanica*; tale esenzione deve essere documentata;
 - c. devono essere realizzati in terreni privi di coltivazioni arboree da almeno 4 anni; nel caso il terreno sia sottoposto a geodisinfestazione documentata, tale periodo si riduce a due anni;
 - d. le parcelle di PMS devono essere complete e distinte per varietà e clone e non sono ammesse in alcun caso varietà o cloni diversi sulla stessa fila; adeguata planimetria del campo deve essere fornita annualmente al SFR competente per territorio e mantenuta aggiornata;
 - e. le parcelle delle ceppaie devono essere complete e distinte per portinnesto e clone; qualora su una stessa fila venissero allevate accessioni diverse, è obbligatoria la loro separazione con una distanza di 3 metri; della disposizione delle piante deve essere prodotta apposita mappa che deve essere fornita annualmente al SFR competente per territorio e mantenuta aggiornata;
 - f. la durata massima dei campi di PMS è di 20 anni dall'impianto;
 - g. la durata massima delle ceppaie è di 15 anni dall'impianto;
 - h. gli impianti devono essere attivamente difesi al fine della protezione dallo sviluppo di patogeni, parassiti ed infestanti.
2. Nel caso il campo di piante madri sia allestito in una struttura con reti a prova di insetto è ammessa la sostituzione delle Piante Madri previa l'adozione di idonei interventi agronomici documentati che garantiscano l'assenza degli organismi nocivi di cui al punto b. Il Campo di Piante Madri potrà ricevere un nuovo collaudo ufficiale previo l'accertamento dei requisiti fitosanitari da parte del SFR competente per territorio.

3. Condizioni diverse da quelle sopracitate potranno essere preventivamente autorizzate dal Sistema nazionale volontario di qualificazione del materiale di propagazione vegetale (QVI) sentito il SFR competente per territorio, su specifica richiesta del responsabile del Centro di moltiplicazione (CM).

Requisiti relativi al sito di produzione, al luogo di produzione o alla zona

Per tali requisiti si fa riferimento a quanto riportato all'allegato II parte 4 del presente decreto per i generi *Cydonia*, *Malus* e *Pyrus*.

Parte C - Vivaio

I vivai devono essere in possesso dei seguenti requisiti:

- a. devono essere ubicati in aree dichiarate idonee, conformemente alla normativa fitosanitaria vigente, dal SFR competente per territorio, e comunque libere da frutteti di pomoidee per un raggio di 500 metri, distanze inferiori dovranno essere conformi a quanto previsto all'art.6 comma 2 del D.M. 13 agosto 2020 e successive modifiche;
- b. devono essere realizzati su terreni che non abbiano ospitato coltivazioni arboree da almeno 2 anni e che rispondano ai normali requisiti di idoneità agronomica e sanitaria ed esenti da *Chondrostereum purpureum*, *Verticillium dahliae*, *Verticillium albo-atrum*, *Armillariella mellea*, *Phytophthora cactorum*, *Agrobacterium tumefaciens* e dai nematodi *Pratylenchus vulnus*, *Pratylenchus penetrans*, *Meloidogyne hapla*, *Meloidogyne javanica*; tale esenzione deve essere documentata;
- c. nel caso le piante siano allevate in vaso in ambiente confinato, l'area destinata all'allevamento in contenitore deve essere isolata dall'afflusso di acque superficiali e contemplare una fascia di bordo, tenuta libera da vegetazione, di almeno 2 m;
- d. gli impianti devono essere difesi da patogeni, parassiti ed infestanti;
- e. le piante devono essere suddivise in lotti omogenei, ben individuabili, riportati su mappa;
- f. le parcelle devono essere omogenee, bene individuabili e separate da altro materiale vivaistico di categoria "CAC"; costituite da file complete e distinte per specie, varietà e clone; possono essere ammesse su una stessa fila diverse varietà o cloni, a condizioni che siano separate da un interspazio non inferiore a m 1 e chiaramente evidenziato;
- g. il ciclo produttivo delle piante da certificare non deve superare i 3 anni dalla messa a dimora;
- h. il terreno deve essere isolato dall'afflusso delle acque superficiali e sub-superficiali;

Requisiti relativi al sito di produzione, al luogo di produzione o alla zona

Per tali requisiti si fa riferimento a quanto riportato all'allegato II parte 4 del presente decreto per i generi *Cydonia*, *Malus* e *Pyrus*.

SEZIONE 4

Mezzi necessari per la produzione *in vitro* di materiale di categoria [...] “Certificato”

[...]

Parte B - Produzione di materiale *in vitro* Categoria “Certificato”

1. La moltiplicazione *in vitro* per la produzione di materiale di categoria “Certificato” deve avvenire a partire da espianti o vasi di coltura di categoria “Pre Base” o “Base” provenienti da un CCP o Centro di premoltiplicazione (CP) riconosciuto.
2. Nella fase di moltiplicazione *in vitro* sarà possibile raggiungere un numero massimo di 12 subcolture. Eventuali periodi di frigoconservazione non dovranno superare i 12 mesi.
3. Il rinnovo del materiale in moltiplicazione, a prescindere dal numero delle subcolture raggiunte, deve avvenire entro 2 anni dall’inizio della fase stessa di moltiplicazione. Dopo tale periodo si ripartirà con nuovo materiale “Pre-Base” o “Base” fornito da un CCP o CP riconosciuto.
4. In caso di necessità, al fine di costituire una cospicua quantità di materiale di partenza da moltiplicare, su specifica richiesta al Sistema nazionale volontario di qualificazione del materiale di propagazione vegetale (QVI) è consentita una ulteriore successione di moltiplicazioni di 20 subcolture, per un totale massimo complessivo (dalla stabilizzazione alla radicazione) di 20 trapianti.

Parte C - Norme di coltivazione per la produzione di materiale di categoria [...] “Certificato”

1. Non è ammessa la micropropagazione di cloni chimerici per l’elevato rischio di non corrispondenza delle piante micropropagate al fenotipo di partenza.
2. Durante tutte le fasi della coltura *in vitro* (moltiplicazione, allungamento e radicazione) i laboratori devono adottare le seguenti precauzioni:
 - a. i substrati di coltura non dovranno indurre crescita e proliferazione superiore a 5 nuovi assi per singola subcoltura;
 - b. nella composizione del substrato non è ammesso l’uso di TDZ (Thidiazuron) e di altre sostanze con possibile azione mutagena; non sono altresì consentiti sistemi di coltura con organismi batterici per agevolare specifiche fasi;
 - c. eliminazione di ogni coltura che presenti proliferazione di tessuto indifferenziato (callo);
 - d. eliminazione della parte basale del ciuffo di germogli al momento del trapianto ove è più frequente la proliferazione di tessuto indifferenziato;
 - e. utilizzazione esclusiva di germogli originati da gemme ascellari;
 - f. eliminazione delle colture vitrescenti e/o con altre anomalie morfofisiologiche (fasciazioni in particolare).

3. I vasi di coltura del materiale di “Base” e “Certificato” devono essere mantenuti in un settore ben identificabile e distinto del laboratorio e contrassegnati singolarmente, in modo da essere agevolmente identificabili, tramite etichette numerate, contenenti le informazioni necessarie ad identificare il contenuto (varietà, clone, data ingresso del clone, numero di subcoltura, data movimento).
4. Le operazioni di trapianto e lavorazione devono essere annotate giornalmente su di un registro di prima nota, e settimanalmente, su apposito registro di carico e scarico, con pagine numerate progressivamente. Tale registro deve essere conservato presso il laboratorio. Nel caso di registro informatico il programma deve mantenere traccia delle modifiche apportate.
5. L’ambientamento del materiale deve essere effettuato in serre o tunnel destinati esclusivamente a questo scopo, non è quindi ammesso l’ambientamento di materiale non certificato negli stessi

SEZIONE 5

Malattie e organismi nocivi di cui deve essere accertata l'assenza nelle piante madri di categoria [...] "Certificato" e nel materiale di categoria [...] "Certificato"

PERO e COTOGNO		
ORGANISMO NOCIVO/MALATTIA	ACRONIMO	CODICE EPPO
VIRUS		
Apple stem pitting virus	ASPV	ASPV00
Apple chlorotic leaf spot virus	ACLSV	ACLSV00
Apple stem grooving virus	ASGV	ASGV00
VIROIDI		
Pear blister canker viroid	PBCVd	PBCVD00
Apple scar skin viroid	ASSVd	ASSVd00
FITOPLASMI		
'Ca. Phytoplasma pyri'		PHYPPY
MALATTIE DA AGENTI VIRUS-SIMILI		
Apple rubbery wood agent		ARW000
Pear bark necrosis agent		PRBN00
Pear bark split agent		PRBS00
Pear rough bark agent		PRRB00
Quince yellow blotch agent		ARW000
Pear bud drop agent		PRBD00
BATTERI		
<i>Erwinia amylovora</i>		ERWIAM
<i>Agrobacterium tumefaciens</i>		AGBTU
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i>		PSDMSY
<i>Xylella fastidiosa</i>		XYLEFA
FUNGHI		
<i>Chondrostereum purpureum</i>		STERPU
<i>Armillariella mellea</i>		ARMIME
<i>Neonectria ditissima</i>		NECTGA

<i>Verticillium dahliae</i>		VERTDA
<i>Verticillium albo-atrum</i>		VERTAA
<i>Phytophthora cactorum</i>		PHYTCC
<i>Glomerella cingulata</i>		GLOMCI
<i>Neofabraea alba</i>		PEZIAL
<i>Sclerophora pallida</i>		SKLPPA
<i>Neofabrea malicorticis</i>		PEZIMA
<i>Phyllosticta solitaria</i>		PHYSSL
NEMATODI		
<i>Meloidogyne hapla</i>		MELGHA
<i>Meloidogyne javanica</i>		MELGJA
<i>Pratylenchus vulnus</i>		PRATVU
<i>Pratylenchus penetrans</i>		PRATPE
INSETTI e ACARI		
<i>Eriosoma lanigerum</i>		ERISLA
<i>Psylla spp.</i>		IPSYLG

SEZIONE 6

Controlli fitosanitari

Parte B - Materiale categoria “Certificato”

Materiale nei campi di piante madri per marze e per portinnesti.

Controlli visivi: da compiersi su tutte le piante presenti, in concomitanza dei periodi di maggiore espressione sintomatica, secondo le procedure riportate nella Tabella 2 del presente capo;

Controlli di laboratorio: Le piante madri categoria “certificato” presenti nei CPM devono essere sottoposte agli accertamenti sanitari secondo le procedure riportate nella tabella 2 del presente capo.

Materiale nei vivai

Controlli visivi: da compiersi su tutte le piante presenti, in concomitanza dei periodi di maggiore espressione sintomatica, secondo le procedure riportate nella Tabella 2 del presente capo;

Controlli di laboratorio: in caso di dubbi

Parte C - Controlli su terreno e sui substrati impiegati in ogni fase

Saggi diagnostici: da eseguirsi sui terreni e substrati mediante tecniche di laboratorio indicate nelle tabelle da 1 a 2 del presente capo

Modalità di campionamento:

- terreno: prima dell’impianto e prima di qualsiasi lavorazione profonda, saranno prelevati 5 campioni per ettaro ciascuno costituito da 10 subcampioni, per un volume complessivo di almeno 1 litro;
- substrati: sarà prelevato un campione ogni 5 m³, costituito da 10 subcampioni, per un volume complessivo di almeno 1 litro.

**Tabella 2: Procedure per la verifica dello stato sanitario delle piante madri portaseme e portamarze di categoria “Certificato”
PERO e COTOGNO**

Organismo nocivo/malattia	CONTROLLI				
	Osservazioni visive		Saggio di laboratorio		
	Periodicità	Epoca	Periodicità	Epoca, tipo di campione, percentuale di campionamento	Saggio
VIRUS					
ACLSV	Annuale	Dalla ripresa vegetativa all'autunno	Ogni 15 anni	Foglie con picciolo: dalla ripresa vegetativa sino a temperature inferiori a 28°C Su una parte rappresentativa di piante madri	Sierologico e/o Molecolare
ASGV					
ApMV					
VIROIDI					
ADFVd	Annuale	Dalla ripresa vegetativa sino alla maturazione dei frutti	In caso di dubbi	Foglie con picciolo: dalla ripresa vegetativa all'autunno	Molecolare
PBCVd					
FITOPLASMI					
'Ca. Phytoplasma pyri' (SOLO PER PERO)	Annuale	Dalla ripresa vegetativa all'autunno.	Ogni 15 anni in strutture a prova di insetto Ogni 5 anni se non in strutture a prova di insetto	Piccioli e nervature fogliari, floema di rametti: dalla ripresa vegetativa all'autunno. Su una parte rappresentativa di piante madri	Molecolare
MALATTIE DA AGENTI VIRUS-SIMILI					
Apple rubbery wood agent	Annuale	Dalla ripresa vegetativa all'autunno	In caso di dubbi	Gemme, tessuto corticale: autunno-inverno	Biologico
Pear bark necrosis agent					
Pear bark split agent					

Pear rough bark agent					
Quince yellow blotch agent					
Pear bud drop agent					
BATTERI					
<i>Erwinia amylovora</i>	Annuale	Dalla ripresa vegetativa all'autunno	In caso di dubbi	Dalla ripresa vegetativa: pianta con radici o tessuto vegetale sintomatico	Molecolare
<i>Agrobacterium tumefaciens</i>					
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i>					
<i>Xylella fastidiosa</i>					
FUNGHI					
<i>Phyllosticta solitaria</i>	Annuale	Dalla ripresa vegetativa all'autunno	In caso di dubbi	Dalla ripresa vegetativa: pianta con radici o tessuto vegetale sintomatico	Microbiologico e/o Sierologico e/o Molecolare
<i>Chondrostereum purpureum</i>					
<i>Armillariella mellea</i>					
<i>Neonectria ditissima</i>					
<i>Verticillium dahliae</i>					
<i>Verticillium albo-atrum</i>					
<i>Phytophthora cactorum</i>					
<i>Glomerella cingulata</i>					

<i>Sclerophora pallida</i>					
<i>Neofabraea alba</i>					
<i>Neofabrea malicorticis</i>					
NEMATODI					
<i>Meloidogyne hapla</i>	Annuale	Dalla ripresa vegetativa all'autunno	In caso di dubbi	Dalla ripresa vegetativa: pianta con radici o tessuto vegetale sintomatico	Microscopia e/o Molecolare
<i>Meloidogyne javanica</i>					
<i>Pratylenicus vulnus</i>					
<i>Pratylenicus penetrans</i>					
INSETTI E ACARI					
<i>Eriosoma lanigerum</i>	Annuale	Dalla ripresa vegetativa all'autunno	In caso di dubbi	Dalla ripresa vegetativa: pianta o tessuto vegetale sintomatico	Microscopia e/o Molecolare
<i>Psylla spp.</i>					