



*Ministero delle politiche agricole  
alimentari e forestali*

DIPARTIMENTO DELLE POLITICHE EUROPEE ED INTERNAZIONALI E DELLO SVILUPPO RURALE  
DIREZIONE GENERALE DELLO SVILUPPO RURALE  
DISR V

**Norme tecniche volontarie per la produzione di materiali di moltiplicazione certificati di Nocciolo**

IL DIRETTORE GENERALE DELLO SVILUPPO RURALE

**Visto** il decreto ministeriale 24 luglio 2003, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana, serie generale, n. 240 del 15 ottobre 2003 recante, organizzazione del servizio nazionale di certificazione volontaria del materiale di propagazione vegetale delle piante da frutto;

**Visto** il decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 214, pubblicato nel supplemento ordinario n. 169/L alla *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 248 del 24 ottobre 2005, relativo all'attuazione della direttiva 2002/29/CE concernente le misure di protezione contro l'introduzione e la diffusione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali;

**Visto** il decreto ministeriale 4 maggio 2006, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana, serie generale, n. 168 del 21 luglio 2006 recante disposizioni generali per la produzione di materiale di moltiplicazione delle specie arbustive ed arboree da frutto, nonché delle specie erbacee a moltiplicazione agamica;

**Vista** la direttiva 2008/90/CE del Consiglio del 29 settembre 2008, pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* dell'Unione europea, serie 267 dell'8 ottobre 2008, relativa alla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione delle piante da frutto e delle piante da frutto destinate alla produzione di frutti;

**Visto** il decreto legislativo 25 giugno 2010 n. 124, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana, serie generale, n. 180 del 4 agosto 2010 relativo all'attuazione della direttiva 2008/90/CE del Consiglio relativa alla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione delle piante da frutto destinate alla produzione di frutti;

**Visto** il decreto del Direttore generale dello Sviluppo Rurale del 6 dicembre 2016, recante recepimento delle direttive di esecuzione della Commissione del 15 ottobre 2014: 2014/96/UE relativa alle prescrizioni in materia di etichettatura, chiusura e imballaggio dei materiali di moltiplicazione delle piante da frutto e delle piante da frutto destinate alla produzione di frutti rientranti nell'ambito di applicazione della direttiva 2008/90/CE del Consiglio, 2014/97/UE recante modalità di esecuzione della direttiva 2008/90/CE del Consiglio per quanto riguarda la registrazione dei fornitori e delle varietà e l'elenco comune delle varietà e 2014/98/UE recante modalità di esecuzione della direttiva 2008/90/CE del Consiglio per quanto riguarda i requisiti specifici per il genere e la specie delle piante da frutto di cui al suo allegato I, i requisiti specifici per i fornitori e le norme dettagliate riguardanti le ispezioni ufficiali, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana, serie generale, n. 14 del 17 gennaio 2017,

**Visto** il decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300, di riforma dell'organizzazione di governo a norma dell'articolo 11 della legge 15 marzo 1997, n. 59 e successive modificazioni;



# *Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali*

DIPARTIMENTO DELLE POLITICHE EUROPEE ED INTERNAZIONALI E DELLO SVILUPPO RURALE  
DIREZIONE GENERALE DELLO SVILUPPO RURALE  
DISR V

**Visto** il decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, relativo alle “norme generali sull’ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche”, in particolare l’art. 4, commi 1 e 2 e l’art. 16, comma 1;

**Visto** il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio del 2013, n. 105, recante il Regolamento di organizzazione del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, a norma dell’articolo 2, comma 10-ter, del decreto legge 6 luglio 2012, n. 95, convertito, con modificazioni, dalla legge 7 agosto 2012, n. 135;

**Visto** il decreto ministeriale 13 febbraio 2014, n. 1622, recante “Individuazione degli uffici dirigenziali non generali del Mipaaf, ai sensi del D.P.C.M. n. 105 del 27/02/2013”;

**Considerato** che la corilicoltura nazionale costituisce un’importante fonte di approvvigionamento di nocciole di elevata qualità per l’industria dolciaria italiana;

**Ravvisata** la necessità di elevare ulteriormente le caratteristiche qualitative dei materiali di moltiplicazione delle piante di nocciolo al fine di migliorare anche la qualità della produzione di nocciole;

**Ritenuta** l’opportunità di dettare disposizioni specifiche per la produzione, su base volontaria, di materiali di propagazione vegetale di Nocciolo certificati di qualità superiore agli standard comunitari;

**Acquisito** il parere favorevole del Comitato fitosanitario di cui all’articolo 52 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 214, ai sensi dell’articolo 11 del decreto ministeriale 4 maggio 2006, nella riunione del 18 luglio 2017;

Decreta:

## **Art. 1**

### *Oggetto*

1. Le norme contenute nel presente decreto si applicano per la certificazione dei materiali di propagazione appartenenti alle specie di nocciolo di seguito elencate, nonché ai relativi portinnesti anche se di specie diversa o ibridi:
  - Nocciolo comune (*Corylus avellana* L.);
  - Nocciolo lungo (*Corylus maxima* Mill.);
  - *Corylus americana* Marshall
  - *Corylus heterophylla* Fisch
  - *Corylus cornuta* Marshall
  - *Corylus colurna* L.
  - *Corylus ferox* Wallich
  - *Corylus chinensis* L.
2. Ai fini del presente decreto il decreto ministeriale 4 maggio 2006, citato nelle premesse, è di seguito denominato “decreto”.



# *Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali*

DIPARTIMENTO DELLE POLITICHE EUROPEE ED INTERNAZIONALI E DELLO SVILUPPO RURALE  
DIREZIONE GENERALE DELLO SVILUPPO RURALE  
DISR V

## **Art. 2**

### *Registrazione delle Fonti Primarie*

1. Per la registrazione delle Fonti primarie nel Servizio nazionale di certificazione il costituente deve adempiere agli obblighi previsti all'articolo 13 del decreto ministeriale 24 luglio 2003 ed all'articolo 2 del "decreto".
2. La scheda pomologica e la scheda fitosanitaria devono essere predisposte secondo gli schemi di cui all'Allegato 1 del presente decreto.
3. Per la registrazione di nuove cultivar la descrizione pomologica deve essere conforme a quanto previsto dalla scheda UPOV o CPVO.
4. E' consentito immettere nuove selezioni nelle fasi di Conservazione e di Premoltiplicazione, a condizione che siano in possesso delle caratteristiche richieste e che esista una descrizione genetica tale da distinguerle dalle varietà esistenti.

## **Art. 3**

### *Mezzi e Strutture*

1. I mezzi e le strutture necessari alla conservazione e produzione in vivo dei materiali di moltiplicazione di categoria "Pre-Base" e "Base" di cui agli articoli 4 e 5 del "decreto" devono soddisfare i requisiti indicati all'Allegato 2 del presente decreto.
2. L'allevamento e la produzione in vivo dei materiali di moltiplicazione di categoria "Certificato" di cui all'articolo 6 del "decreto" devono utilizzare mezzi e strutture che soddisfano i requisiti indicati all'Allegato 3 del presente decreto.
3. La produzione in vitro dei materiali di moltiplicazione di categoria "Prebase", "Base" e "Certificato" di cui all'articolo 7 del "decreto", per quanto riguarda le modalità, i mezzi e le strutture, deve avvenire secondo quanto indicato all'Allegato 4.

## **Art. 4**

### *Certificazione dei materiali di moltiplicazione*

1. Ai fini del rilascio della certificazione delle produzioni vivaistiche ai sensi dell'articolo 12 del decreto ministeriale 24 luglio 2003 ed ai sensi dell'articolo 8 del "decreto", i materiali di moltiplicazione di categoria "Pre-Base", "Base" e "Certificato" con stato sanitario Virus-esente (VF), come previsto all'articolo 11 del decreto ministeriale 24 luglio 2003, devono risultare esenti dalle malattie e dagli organismi patogeni indicati all'Allegato 5 del presente decreto.

## **Art. 5**

### *Controlli*

1. I materiali di moltiplicazione di categoria "Pre-Base", "Base" e "Certificato" devono essere sottoposti ai controlli fitosanitari e di corrispondenza genetica di cui all'articolo 5, comma 2, lettera b) del decreto



*Ministero delle politiche agricole  
alimentari e forestali*

DIPARTIMENTO DELLE POLITICHE EUROPEE ED INTERNAZIONALI E DELLO SVILUPPO RURALE  
DIREZIONE GENERALE DELLO SVILUPPO RURALE  
DISR V

ministeriale 24 luglio 2003 e dell'articolo 4, comma 3, articolo 5, comma 3 e articolo 6, comma 4 del "decreto", secondo quanto previsto agli Allegati 6 e 7 del presente decreto.

**Art. 6**

*Norme transitorie*

1. Fino al 31 dicembre 2022, ai sensi del decreto ministeriale 6 dicembre 2016, n. 29047, sono ammessi alla certificazione nazionale i materiali di moltiplicazione del genere *Corylus* secondo l'articolo 1 comma 1, e relativi ibridi, anche non conformi al presente decreto, purché derivanti da fonti primarie che all'atto dell'entrata in vigore del presente decreto hanno le caratteristiche riportate in allegato 1.

Il presente decreto è inviato all'Organo di controllo per la registrazione ed entrerà in vigore il giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma lì,

IL DIRETTORE GENERALE  
Emilio Gatto

**Parte A - NOCCIOLO**

## SCHEMA POMOLOGICA PER LA REGISTRAZIONE DELLA FONTE PRIMARIA

**A.1 Controlli di corrispondenza varietale**

**Genere:**            **Specie:**            **Cultivar:**            **Clone:**

**Ecotipo rilevato:**

**Tipo di pianta:**                            in vaso                            pieno campo

**Condizioni di allevamento:**                            screen house                            pieno campo

**Tipo di portinnesti:** .....                            pianta autoradicata

**Costitutore:** .....

**Ecotipo selezionato:** .....

**Annate di riferimento delle osservazioni:** .....

**A.2 Scheda Pomologica**

**Albero:** .....                            **Habitus:** .....

**Densità Ramificazione**.....                            **Attitudine Pollonifera**

**Caratteristiche del Fiore**.....

**Epoca di fioritura maschile** .....

**Epoca di fioritura femminile**.....

**Carattere della fioritura**.....

**Epoca di germogliamento**.....

**Frutto:** .....

**Seme:** .....

**Data di raccolta:** .....

**Epoca di maturazione:** .....

**Produttività:** .....

**Osservazioni presso:** .....

**Fonte primaria:** .....

Foto rappresentative

Conservazione: .....

Appartenenza a OGM

SI

NO

CARATTERIZZAZIONE MOLECOLARE .....

Marcatori Molecolari	Numero di combinazioni per Primer o sistemi enzimatici	Riferimento bibliografico
SSR		
AFLP		
RFLP		
RAPD		
ALTRI		

barrare se conforme

#### CARATTERIZZAZIONE POMOLOGICA

Secondo lo standard Bioversity International :

([www.bioversityinternational.org/fileadmin/bioversity/publications/pdfs/1285\\_Hazelnut.pdf](http://www.bioversityinternational.org/fileadmin/bioversity/publications/pdfs/1285_Hazelnut.pdf))

Data .....

## Parte B – Protocolli dei saggi effettuati per l'accertamento dello stato sanitario

Agente eziologico/malattia	Acronimo	Saggi Biologici (indicatori legnosi)		Test microscopici/sierologic i		Test biomolecolar i	
				+	-	+	-
<b>Virus</b>							
Virus del mosaico del Melo	ApMV			ELISA		RT PCR Real time PCR	
<b>Fitoplasmi</b>							
Maculatura anulare del Nocciolo	HML Fitoplasma					PCR	
<b>Batteri</b>							
<b>Cancro batterico o Moria</b> ( <i>Pseudomonas avellanae</i> )				Isolamento		PCR	
maculatura batterica ( <i>Xanthomonas arboricola pv. Corylina</i> )				Isolamento		PCR	
Tumore batterico ( <i>Agrobacterium tumefaciens</i> )				Isolamento		PCR	
<b>Funghi</b>							
Marciume radicale fibroso ( <i>Armillaria mellea</i> )				Isolamento		PCR	
Marciume radicale lanoso ( <i>Rosellinia necatrix</i> )				Isolamento		PCR	
Verticillosi ( <i>Verticillium dahliae e Verticillium albo-atrum</i> )				Isolamento		PCR	
Cancri ramiali ( <i>Nectria galligena</i> )				Isolamento		PCR	

barrare il test effettuato

STATO SANITARIO

VIRUS ESENTE VF

Data .....

Il Responsabile del Laboratorio

## MEZZI NECESSARI ALLA CONDUZIONE ED ALLA PRODUZIONE *IN VIVO* DEI MATERIALI DI CATEGORIA “PRE-BASE” E “BASE”

### Strutture

Le Fasi di Conservazione e di Premoltiplicazione devono essere effettuate in serre a rete a prova d’insetti (screen house). Le serre devono avere dimensioni tali da soddisfare lo sviluppo previsto in funzione del volume dei contenitori utilizzati e devono rispondere ai seguenti requisiti:

1. essere realizzate a tetto rigido e con pareti con una doppia rete con maglia 20/10 (20 fili/cm in ordito e 10 fili/cm in trama) e provviste di vestibolo con pareti con doppia rete e con doppia porta.
2. essere isolate dall'afflusso delle acque superficiali mediante un cordolo o altri manufatti che assicurino l’isolamento, dichiarati idonei dal Servizio fitosanitario regionale competente per territorio;
3. essere provviste di un vespaio perimetrale di almeno 80 cm di larghezza e di profondità superiore di almeno 20 cm rispetto a quello interno;
4. la pavimentazione deve garantire il completo isolamento tra i contenitori e il terreno o con il piano di calpestio che può essere realizzato
  - con adeguato vespaio rifinito con brecciolino o altro materiale inerte che assicuri un efficiente drenaggio;
  - con battuto di cemento o altro materiale. In tal caso i contenitori, i cassoni per i semenzai e i bancali di ambientamento devono essere opportunamente distanziati dal piano di calpestio utilizzando appositi supporti di almeno 20 cm di altezza;
5. piante appartenenti a livelli qualitativi diversi possono essere allevate nella stessa screen house purché separate da doppia rete.

### Allevamento e produzione

1. Il materiale di “Pre-Base” deve essere conservato e moltiplicato in screen house e deve essere allevato in contenitori di adeguato volume;
2. il materiale di “Base” deve essere conservato e moltiplicato in screen house e deve essere allevato in contenitori di adeguato volume oppure in pieno campo ad almeno 100 metri di distanza da altre piante di nocciolo di qualsiasi tipo.
3. le piante devono essere numerate progressivamente in modo stabile in sito al momento dell’introduzione;
4. il terriccio o substrato utilizzato deve essere esente dai Funghi:
  - *Armillaria mellea*
  - *Nectria galligena*
  - *Roselinia necatrix*
  - *Verticillium albo-atrum*
  - *Verticillium dahliae*
 tale esenzione deve essere documentata;
5. le piante madri di “Base” possono essere allevate per un massimo di 30 anni dall’immissione in screen house, salvo diversa prescrizione del Servizio fitosanitario regionale competente per territorio;
6. Una pianta madre di base, può essere moltiplicata al massimo per due generazioni.
7. i contenitori, i cassoni utilizzati per la radicazione, per l’ambientamento e per i semenzai devono essere sollevati di almeno 20 cm dal piano di calpestio;
8. prima dell’utilizzo i cassoni per la radicazione, per l’ambientamento e per i semenzai devono essere trattati con una soluzione di ipoclorito di sodio al 2% per almeno 20/30 minuti;



9. ogni cessione di materiale da parte del Centro di Premoltiplicazione (CP) deve essere registrata tempestivamente nell'apposito registro;
10. tutte le operazioni sono registrate nell'apposito Registro di conduzione;
11. qualunque intervento cesorio deve essere eseguito con attrezzi disinfettati con una soluzione di ipoclorito di sodio all'1% di cloro attivo.

**MEZZI NECESSARI ALLA CONDUZIONE DELLE PIANTE MADRI ED ALLA  
PRODUZIONE *IN VIVO* DEI MATERIALI DI CATEGORIA “CERTIFICATO”**

**Parte A - Campi di Piante Madri**

I campi di piante madri certificate, portamarze e le ceppaie, devono rispondere ai seguenti requisiti:

1. devono essere ubicati in aree dichiarate idonee dal Servizio fitosanitario regionale competente per territorio;
2. devono essere realizzati su terreni che rispondano ai normali requisiti di idoneità agronomica e sanitaria, esenti dai nematodi galligeni del genere *Meloidogyne* e dai funghi *V. dahliae*, *V. albo-atrum*, *N. galligena* oltre a *Armillaria mellea* e *Rosellinia necatrix* per le ceppaie; tale esenza deve essere documentata;
3. devono essere realizzati su terreni che non abbiano ospitato da almeno 5 anni altre specie arboree;
4. devono essere localizzati a distanza di almeno 100 metri da altre piante della stessa specie, salvo diverse prescrizioni più restrittive del Servizio fitosanitario regionale competente per territorio. Il Servizio fitosanitario regionale competente per territorio può autorizzare distanze di impianto inferiori, ma comunque non al di sotto di 30 metri;
5. l'impianto di piante madri da ceppaia, inoltre, deve essere realizzato su terreni esenti da *Agrobacterium tumefaciens*, tale esenza deve essere documentata;
6. devono avere una fascia di bordo di almeno 10 metri, su indicazione del Servizio fitosanitario regionale competente per territorio tali limiti possono essere ridotti qualora sia accertata l'assenza dei predetti nematodi nei campi limitrofi oppure siano approntate apposite barriere di protezione (fossati, scoline, ecc.);
7. devono essere isolati dall'afflusso di acque superficiali;
8. il sesto d'impianto deve essere tale da permettere l'esecuzione delle normali pratiche colturali e relativi controlli;
9. le piante devono essere numerate progressivamente in modo stabile in sito;
10. nel campo 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;
11. le piante madri porta marze (PMM) possono essere allevate al massimo per 20 anni dall'impianto;
12. le piante madri per portinnesti da ceppaia possono essere allevate al massimo per 20 anni dall'impianto;
13. gli impianti devono essere attivamente difesi al fine di contenere lo sviluppo di patogeni, parassiti ed infestanti;
14. qualunque intervento cesorio deve essere eseguito con attrezzi disinfettati con una soluzione di ipoclorito di sodio all'1% di cloro attivo.

**Parte B - Vivai (Semenzai, Nestai e Piantonai e strutture per la radicazione e l'ambientamento)**

1. I vivai di piante certificabili devono essere ubicati in aree dichiarate idonee, dal Servizio fitosanitario regionale competente per territorio;
2. l'impianto deve essere costituito in appezzamenti con terreni esenti da:
  - *Agrobacterium tumefaciens*
  - *Armillaria mellea*
  - *Nectria galligena*
  - *Rosellinia necatrix*

- *Verticillium albo-atrum*
  - *Verticillium dahliae*
- e dai nematodi galligeni del genere *Meloidogyne* tale esenza deve essere documentata;
3. realizzati su terreni che non abbiano ospitato da almeno 2 anni altre specie arboree;
  4. l'impianto deve essere collocato ad almeno 10 m da altri frutteti;
  5. distanti almeno 2 m dai vivai adiacenti realizzati con materiali di propagazione di altra categoria;
  6. nel caso di piante allevate fuori suolo devono essere utilizzati contenitori di adeguato volume;
  7. le piante allevate in contenitore devono essere isolate dal terreno con uno strato di
    - brecciolino o altro materiale inerte che assicuri comunque un efficiente drenaggio, dell'altezza minima di 10 cm; nel caso si utilizzino teli pacciamanti, l'altezza minima del vespaio si riduce a 5 cm;
    - battuto di cemento o altro materiale; in tal caso i contenitori devono essere collocati su supporti dell'altezza di almeno 20 cm;
  8. nel caso i contenitori siano poggiati sul terreno, esso deve avere le caratteristiche di cui al precedente punto 2;
  9. l'area destinata all'allevamento in contenitore deve essere isolata dall'afflusso di superficiali e contemplare una fascia di bordo, tenuta libera da vegetazione, di almeno 2 m;
  10. gli impianti devono essere attivamente difesi al fine di contenere lo sviluppo di patogeni, parassiti ed infestanti;
  11. le piante devono essere suddivise in lotti omogenei, ben individuabili, riportati su mappa;
  12. le parcelle devono essere omogenee, ben individuabili e separate da altro materiale di categoria CAC da uno spazio di almeno 2 m;
  13. il ciclo produttivo delle piante da certificare non deve superare i tre anni dalla messa a dimora;
  14. il terreno deve essere isolato dall'afflusso delle acque superficiali e sub-superficiali;
  15. le strutture per la radicazione e l'ambientamento, devono essere isolate dall'afflusso delle acque superficiali e sub-superficiali e non devono essere a diretto contatto con il suolo ma sollevati di almeno 10 cm;
  16. prima dell'utilizzo il cassone deve essere trattato con una soluzione di ipoclorito di sodio al 2% per almeno 20/30 minuti;
  17. qualunque intervento cesorio, per ogni singolo lotto, deve essere eseguito con attrezzi precedentemente disinfettati con una soluzione di ipoclorito di sodio all'1% di cloro attivo.

PRODUZIONE *IN VITRO*  
DI MATERIALE DI CATEGORIA “PRE-BASE”, “BASE” E “CERTIFICATO”

**A. Produzione di materiale *in vitro* Categoria “Pre-Base” e “Base”**

1. I prelievi iniziali degli espianti per la micropropagazione (moltiplicazione *in vitro* attraverso gemme ascellari) devono essere effettuati solo su individui coltivati presso i Centri di Conservazione per la Premoltiplicazione (CCP).
2. Le operazioni di prelievo e di trapianto (trasferimento su terreno di coltura fresco) devono essere annotate giornalmente su di un registro di prima nota e, settimanalmente, su apposito registro di carico e scarico, con pagine numerate progressivamente, non asportabili e vidimate dal Servizio fitosanitario regionale competente per territorio. Tale registro deve essere mantenuto costantemente nel laboratorio a disposizione di eventuali controlli. In detto registro sono annotati anche i contenitori eliminati per inquinamenti e o anomalie morfo-fisiologiche delle colture, oltre ai contenitori trasferiti in frigorifero. Il registro potrà contenere cancellature che devono essere effettuate con un tratto di penna che consenta la lettura di quanto scritto in precedenza.
3. Per la fase di Conservazione (“Pre-Base”) sono ammesse n° 8 subcolture e, complessivamente, eventuali periodi di frigoconservazione non dovranno superare i 12 mesi. In ogni caso il rinnovo del materiale in conservazione deve avvenire entro 2 anni dal prelievo dell’espianto iniziale. Dopo tale periodo si ripartirà con un nuovo prelievo di espianti dal CCP. Nella produzione di portainnesti e varietà di categoria “Pre-Base” si possono far seguire a questa fase una subcoltura di allungamento e una fase di radicazione.
4. Per la Premoltiplicazione (“Base”) sono ammesse n° 10 subcolture, mentre complessivamente eventuali periodi di frigoconservazione non dovranno superare i 12 mesi. In ogni caso il rinnovo del materiale in Premoltiplicazione deve avvenire entro 2 anni dall’utilizzo dell’espianto iniziale. Dopo tale periodo si ripartirà con un nuovo prelievo di espianti dal materiale *in vitro* “Pre-Base”.
5. Non è ammessa la micropropagazione di cloni chimerici per l’elevato rischio di non corrispondenza delle piante micropropagate al genotipo di partenza.
6. Non è consentito utilizzare sostanze con azione mutagena né sistemi di colture con organismi batterici per agevolare specifiche fasi.
7. Nel procedimento di moltiplicazione e/o radicazione i laboratori devono adottare le seguenti precauzioni:
  - eliminare i germogli eventualmente originatisi da tessuti indifferenziati (callo);
  - eliminare la parte basale del gruppo (*cluster*) di germogli al momento del trasferimento ove è più frequente la proliferazione di tessuto indifferenziato;
  - utilizzare solo germogli originati da gemme ascellari;
  - i terreni di coltura non devono indurre proliferazione superiore a 5 nuovi germogli/espianto iniziale per singola subcoltura o produrre abbondante formazione di callo;
  - eliminare le colture iperidriche e/o con altre anomalie morfo-fisiologiche.
8. I vasi di coltura devono essere mantenuti in un settore predeterminato e ben identificato del laboratorio e contrassegnati singolarmente, in modo da essere agevolmente identificabili, tramite etichette su cui riportare la data, il numero progressivo di subcoltura e la fase colturale: proliferazione, allungamento o radicazione.
9. Gli strumenti e le strutture utilizzate per la fase di ambientamento devono rispondere ai requisiti riportati nell’Allegato 2 del presente disciplinare.

**B. Produzione di materiale Categoria “Certificato”**

1. I laboratori devono richiedere al Centro di Premoltiplicazione *in vitro*, di cui nella parte A, il numero iniziale di germogli sterili per ogni genotipo (varietà o selezione). La consegna delle colture in attiva moltiplicazione da parte dei Centri di Premoltiplicazione avverrà entro 6 mesi dalla richiesta. Sarà possibile raggiungere nella moltiplicazione *in vitro* un massimo di 20 subcolture (anche se intercalate da un periodo di conservazione frigorifera). In fase di allungamento o di radicazione è ammesso un periodo di conservazione frigorifera, anche se ve ne è stato un altro in precedenza.
2. Gli espianti iniziali devono essere prelevati esclusivamente dalle piante madri di cui alla parte A e deve essere tenuta traccia del numero della/delle piante da cui il materiale è stato prelevato.
3. La durata complessiva delle subcolture di proliferazione e dei periodi di frigoconservazione nella fase di moltiplicazione non dovrà superare i 2 anni. Dopo tale periodo si ripartirà con nuovi germogli sterili richiesti al Centro di Premoltiplicazione *in vitro*.
4. Le operazioni di trapianto devono essere annotate giornalmente su di un registro di prima nota e, settimanalmente, su apposito registro di carico e scarico, con pagine numerate progressivamente, non asportabili e vidimate dal Servizio fitosanitario regionale competente per territorio. Tale registro deve essere mantenuto costantemente nel laboratorio a disposizione di eventuali controlli. In detto registro sono annotati anche i contenitori eliminati per inquinamenti e o anomalie morfo-fisiologiche delle colture, oltre ai contenitori trasferiti in frigorifero. Il registro potrà contenere cancellature che devono essere effettuate con un tratto di penna che consenta la lettura di quanto scritto in precedenza.
5. Non è consentito utilizzare sostanze con possibile azione mutagena né sistemi di colture con organismi batterici per agevolare specifiche fasi.
6. Nel procedimento di moltiplicazione e/o radicazione, i laboratori devono adottare le seguenti precauzioni:
  - i terreni di coltura non devono indurre proliferazione superiore a 5 nuovi germogli/per espianto iniziale per singola subcoltura o produrre abbondante formazione di callo;
  - eliminare i germogli eventualmente originatisi da tessuti indifferenziati (callo);
  - eliminare la parte basale del gruppo (*cluster*) di germogli al momento del trapianto ove è più frequente la proliferazione di tessuto indifferenziato;
  - utilizzare solo germogli originati da gemme ascellari;
  - eliminare le colture iperidriche e/o con altre anomalie morfofisiologiche.
7. I vasi di coltura devono essere mantenuti in un settore predeterminato e ben identificato del laboratorio e contrassegnati singolarmente, in modo da essere agevolmente identificabili, tramite etichette su cui riportare la data, il numero progressivo di subcoltura e la fase colturale: proliferazione, allungamento o radicazione.
8. Gli strumenti e le strutture utilizzate per la fase di ambientamento devono rispondere ai requisiti riportati nell'Allegato 2 del presente disciplinare.

## CONTROLLI FITOSANITARI

**A. Materiale di categoria “Pre-Base”, “Base” e “Certificato”****Virus, batteri, fitoplasmi e funghi**

Sono previsti due tipi di controlli:

1. visivi da effettuarsi:
  - in primavera, per le malattie da virus;
  - nel periodo estivo per le malattie da viroidi e da fitoplasmi;
  - in concomitanza con il periodo di massima espressione sintomatologica, per le malattie da funghi e batteri;
2. saggi di laboratorio eseguiti secondo i protocolli indicati nella tabella 1 e 2 del presente allegato.

**B. Terreno e substrati impiegati in ogni fase**

Funghi: *Armillaria mellea*, *Rosellinia necatrix*, *Nectria galligena*, *Verticillium dahliae* e *V. albo-atrum*.

Saggi diagnostici: da eseguirsi sui terreni e substrati mediante tecniche di isolamento classiche.

Modalità di campionamento:

- substrati: sarà prelevato un campione ogni 5 m<sup>3</sup>, costituito da 10 subcampioni;
- terreno: prima dell’impianto e prima di qualsiasi lavorazione profonda, saranno prelevati 5 campioni per ettaro ciascuno costituito da 10 subcampioni per un peso complessivo di 1 Kg.

Batteri: *Agrobacterium tumefaciens*

Saggi diagnostici: da eseguirsi sui terreni e substrati mediante tecniche di isolamento, estrazione ed analisi classiche.

Modalità di campionamento:

- substrati: sarà prelevato un campione ogni 5 m<sup>3</sup>, costituito da 10 subcampioni;
- terreno: prima dell’impianto e prima di qualsiasi lavorazione profonda, saranno prelevati 5 campioni per ettaro ciascuno costituito da 10 subcampioni per un peso complessivo di 1 Kg.

**Nematodi:** *Melodogyne spp.*

Saggi diagnostici: da eseguirsi sui terreni e substrati mediante tecniche di isolamento classiche.

Modalità di campionamento:

- substrati: sarà prelevato un campione ogni 5 m<sup>3</sup>, costituito da 10 subcampioni;
- terreno: prima dell’impianto e prima di qualsiasi lavorazione profonda, saranno prelevati 5 campioni per ettaro ciascuno costituito da 10 subcampioni per un peso complessivo di 1 Kg.

-----  
\* solo per terreni e substrati utilizzati nella fase di produzione delle piante categoria “certificato” per le Piante madri portinnesti da ceppaia e nei vivai.

**Procedure per la verifica delle Piante Madri da ceppaia e Portamarze (PMM) di categoria “Pre-Base” e “Base”**

Controlli fitosanitari

Organismo nocivo / Malattia	Acronimo	Osservazioni visive		Saggi biologici / Saggi di laboratorio sierologico	
		Epoca	Periodicità	Periodicità	Epoca, tipo di campione e Test
<b>Tutte le categorie</b>					
<b>Acari</b>					
<i>Phytoptus avellanae</i>		Primavera-Estate	Annuale		
<b>Funghi</b>					
<i>Nectria galligena</i> <i>Verticillium dahliae</i> <i>Verticillium albo-atrum</i>		Primavera-Estate	annuale		
<i>Armillariella mellea</i> <i>Rosellinia necatrix</i>		All'espianto			
<b>Batteri</b>					
<i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>corylina</i> <i>Pseudomonas avellanae</i> <i>Pseudomonas syringae</i> pv <i>avellanae</i>		Primavera-Estate	annuale		
<i>Agrobacterium tumefaciens</i>		All'espianto			
<b>Virus</b>					
<i>Apple mosaic virus</i>	<b>ApMV</b>	Primavera	annuale	A partire dal 5° anno ogni 3 anni sul 5% delle piante	Primavera, foglie, Test ELISA
<b>Fitoplasmii</b>					
<i>Hazelnut maculatura lineare</i> <i>phytoplasma</i>	<b>HLM</b>	Estate	annuale		

**Procedure per la verifica delle Piante Madri da ceppaia e Portamarze (PMM) di categoria “CERTIFICATO”  
Nocciolo (*Corylus avellana* L.)**

Organismo nocivo / Malattia	Acronimo	Osservazioni visive		Saggi biologici / Saggi di laboratorio sierologico	
		Epoca	Periodicità	Periodicità	Epoca, tipo di campione e Test
<b>Tutte le categorie</b>					
<b>Acari</b>					
<i>Phytoptus avellanae</i>		Primavera-Estate	annuale		
<b>Funghi</b>					
<i>Armillariella mellea</i> <i>Verticillium dahliae</i> <i>Verticillium albo-atrum</i>		Primavera-Estate	annuale		
<i>Nectria galligena</i> <i>Rosellinia necatrix</i>		All'espianto			
<b>Batteri</b>					
<i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>corylina</i> <i>Pseudomonas avellanae</i> <i>Pseudomonas syringae</i> pv <i>avellanae</i>		Primavera-Estate	annuale		
<i>Agrobacterium tumefaciens</i>		All'espianto			
<b>Virus</b>					
<i>Apple mosaic virus</i>	<b>ApMV</b>	Primavera	annuale		
<b>Fitoplasm</b>					
<i>Hazelnut maculatura lineare</i> <i>phytoplasma</i>	<b>HLM</b>	Estate	annuale		



## CONTROLLI DI CORRISPONDENZA VARIETALE O SELEZIONE CLONALE

La certificazione di corrispondenza genetica è basata su osservazioni pomologiche ed agronomiche. Può essere effettuata anche con il supporto di tecniche molecolari qualora la fonte primaria immessa nei canali della certificazione nazionale sia stata corredata da idonea documentazione molecolare.

### A. Controlli sul materiale di “Pre-Base” e di “Base”

Per le cultivar e per i cloni del genere *Corylus* destinati alla produzione dei frutti, la certificazione di corrispondenza varietale potrà essere rilasciata solo dopo:

- aver osservato almeno una fruttificazione, oppure
- aver effettuato analisi del DNA mediante l’impiego di marcatori molecolari microsatelliti (SSR) utilizzando almeno 20 coppie di primer, fornite dal costituente in grado di distinguere la varietà o il clone, a seconda che si tratti della registrazione di una varietà o di un nuovo clone; oppure analisi del DNA mediante una o più tecniche ritenute appropriate, secondo le modalità fornite dal costituente (RAPD, RFLP, AFLP ecc.).

La certificazione di corrispondenza genetica per i portainnesti clonali potrà essere rilasciata solo dopo:

- avere effettuato almeno due cicli vegetativi annuali di propagazione in vivaio ed averne verificato la corrispondenza al fenotipo, oppure
- la rispondenza potrà essere verificata attraverso analisi del DNA mediante l’impiego di marcatori molecolari microsatelliti (SSR) utilizzando almeno 20 coppie di primer, fornite dal costituente in grado di distinguere la varietà o il clone, a seconda che si tratti della registrazione di una varietà o di un nuovo clone; oppure analisi del DNA mediante una o più tecniche ritenute appropriate, secondo le modalità fornite dal costituente (RAPD, RFLP, AFLP ecc.).

Nel caso di verifica di rispondenza genetica per chiave morfologica, nei primi uno-due anni di fioritura e di fruttificazione andranno effettuati, e ripetuti ogni anno in tutti i suddetti tipi di materiale, almeno due controlli durante il ciclo vegetativo, in corrispondenza delle seguenti fasi fenologiche:

- fioritura
- epoca di raccolta dei frutti.

### B. Controlli sulle Piante Madri “Certificate”

Prima di poter procedere al prelievo di materiale certificato il Servizio fitosanitario regionale competente dovrà attestare la corrispondenza varietale su tutte le piante dopo:

- avere osservato almeno una fruttificazione, oppure
- aver effettuato analisi del DNA mediante l’impiego di marcatori molecolari microsatelliti (SSR) utilizzando almeno 20 coppie di primer, fornite dal costituente in grado di distinguere la varietà o il clone, a seconda che si tratti della registrazione di una varietà o di un nuovo clone; oppure analisi del DNA mediante una o più tecniche ritenute appropriate, secondo le modalità fornite dal costituente (RAPD, RFLP, AFLP ecc.).