

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

Specie	<i>Corylus avellana</i> L.- NOCCIOLO
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.

Il vivaista che intende produrre materiale di moltiplicazione o piante da frutto della specie *Corylus avellana* L. di categoria certificazione 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 IX - Sezione 2	<i>Caratteristiche tecniche dei mezzi e delle strutture necessari alla produzione in vivo dei materiali di categoria "Certificato"</i>
Allegato V	Capo IX - Sezione 3	<i>Mezzi necessari per la produzione in vitro di materiale di categoria [...] "Certificato"</i>
Allegato V	Capo IX - Sezione 4	<i>Malattie e organismi nocivi di cui deve essere accertata l'assenza nelle piante madri di categoria [...] "Certificato" e nel materiale di categoria [...] "Certificato"</i>
Allegato V	Capo IX - Sezione 5	<i>Controlli fitosanitari</i>
Allegato V	Capo IX - Sezione 6	<i>Controlli di corrispondenza varietale</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

Pseudomonas avellanae Janse et al. [PSDMAL]

Xanthomonas arboricola pv. *corylina* (Miller, Bollen, Simmons, Gross & Barss) Vauterin, Hoste, Kersters & Swings [XANTCY]

Funghi e oomiceti

Armillariella mellea (Vahl) Kummer [ARMIME]

Verticillium albo-atrum Reinke & Berthold [VERTAA]

Verticillium dahliae Kleb [VERTDA]

Insetti e acari

Phytoptus avellanae Nalepa [ERPHAV]

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 mosaic virus [APMV00]

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

Il campionamento e l'analisi sono effettuati in caso di dubbi per quanto riguarda la presenza degli ORNQ elencati nella Parte 1 e 2.

Durata delle piante madri

Massimo 20 anni

SEZIONE 2

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

Parte A - Campi di Piante Madri

1. I campi di piante madri certificate, portamarze e le ceppaie, devono rispondere ai seguenti requisiti:
 - a. devono essere ubicati in aree dichiarate idonee dal SFR competente per territorio;
 - b. 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 *Verticillium dahliae*, *V. albo-atrum*, *Neonectria ditissima* oltre a *Armillariella mellea* e *Rosellinia necatrix* per le ceppaie; tale assenza deve essere documentata;
 - c. devono essere realizzati su terreni che non abbiano ospitato da almeno 5 anni altre specie arboree;
 - d. devono essere localizzati a distanza di almeno 100 metri da altre piante della stessa specie, salvo diverse prescrizioni più restrittive del SFR competente per territorio. Il SFR competente per territorio può autorizzare distanze di impianto inferiori, ma comunque non al di sotto di 30 metri;
 - e. l'impianto di piante madri da ceppaia, inoltre, deve essere realizzato su terreni esenti da *Agrobacterium tumefaciens*, tale assenza deve essere documentata;
 - f. devono avere una fascia di bordo di almeno 10 metri, su indicazione del SFR competente per territorio tali limiti possono essere ridotti qualora sia accertata l'assenza dei suddetti nematodi nei campi limitrofi oppure siano approntate apposite barriere di protezione (fossati, scoline, ecc.);
 - g. devono essere isolati dall'afflusso di acque superficiali;
 - h. le PMM devono essere numerate progressivamente in modo stabile in sito;
 - i. 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.
2. Le PMM possono essere allevate al massimo per 20 anni dall'impianto;
3. Le piante madri per portinnesti da ceppaia possono essere allevate al massimo per 20 anni dall'impianto;
4. Gli impianti devono essere attivamente difesi al fine di contenere lo sviluppo di patogeni, parassiti ed infestanti;
5. Qualunque intervento cesorio deve essere eseguito con attrezzi disinfettati con una soluzione di ipoclorito di sodio all'1% di cloro attivo.
6. Nel caso il Campo di Piante Madri sia allestito in una struttura con reti 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 1.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.

7. 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).

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 SFR competente per territorio.
2. L'impianto deve essere costituito in appezzamenti:
 - a. con terreni esenti da:
 - i. *Agrobacterium tumefaciens*
 - ii. *Armillariella mellea*
 - iii. *Neonectria ditissima*
 - iv. *Rosellinia necatrix*
 - v. *Verticillium albo-atrum*
 - vi. *Verticillium dahliae*
 - vii. nematodi galligeni del genere *Meloidogyne*
tale assenza deve essere documentata;
 - b. realizzati su terreni che non abbiano ospitato da almeno 2 anni altre specie arboree;
 - c. collocati ad almeno 10 m da altri frutteti;
 - d. distanti almeno 2 m dai vivai adiacenti realizzati con materiali di propagazione di altra categoria.
3. devono essere utilizzati contenitori di almeno 3 litri nel caso di piante allevate fuori suolo.
4. Le piante allevate in contenitore devono essere isolate dal terreno con uno strato di:
 - a. 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;
 - b. battuto di cemento o altro materiale; in tal caso i contenitori devono essere collocati su supporti dell'altezza di almeno 20 cm.
5. Nel caso i contenitori siano poggiati sul terreno, esso deve avere le caratteristiche di cui al precedente punto 2.
6. 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.
7. Gli impianti devono essere attivamente difesi al fine di contenere lo sviluppo di patogeni, parassiti ed infestanti.
8. Le piante devono essere suddivise in lotti omogenei, ben individuabili, riportati su mappa.
9. Le parcelle devono essere omogenee, ben individuabili e separate da materiale di categoria CAC.
10. Il ciclo produttivo delle piante da certificare non deve superare i tre anni dalla messa a dimora.
11. Il terreno deve essere isolato dall'afflusso delle acque superficiali e sub-superficiali.

12. 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.
13. Il cassone deve essere trattato, prima dell'utilizzo, con una soluzione di ipoclorito di sodio al 2% di cloro attivo per almeno 20/30 minuti.
14. 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.

SEZIONE 3

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 da un CP riconosciuto.
2. Nella fase di moltiplicazione *in vitro* sarà possibile raggiungere un numero massimo di 20 subcolture.
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.
5. Eventuali periodi di frigoconservazione non dovranno superare i 12 mesi.

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 mutagenica; 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 moltiplicazione devono essere 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 deve essere effettuato in serre o tunnel destinati esclusivamente a questo scopo, non è quindi ammesso l'ambientamento di materiale non certificato negli stessi ambienti.

SEZIONE 4

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

Tabella 1

ORGANISMO NOCIVO/MALATTIA	ACRONIMO	CODICE EPPO
VIRUS		
Apple mosaic virus	ApMV	APMV00
BATTERI		
<i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>corylina</i>		XANTCY
<i>Pseudomonas avellanae</i>		PSDMAL
<i>Agrobacterium tumefaciens</i>		AGRBTU
FUNGHI		
<i>Verticillium dahliae</i>		VERTDA
<i>Verticillium albo-atrum</i>		VERTAA
<i>Armillariella mellea</i>		ARMIME
<i>Neonectria ditissima</i>		NECTGA
<i>Rosellinia necatrix</i>		ROSLNE
NEMATODI		
<i>Meloidogyne</i> spp.		1MELGG
INSETTI E ACARI		
<i>Phytoptus avellanae</i>		ERPHV

SEZIONE 5

Controlli fitosanitari

Parte A - Materiale di categoria [...] “Certificato”

Sono previsti i controlli da effettuarsi nei tempi e nei modi riportati nelle tabelle 1 e 2 del presente capo per le relative categorie.

Parte B - Sul 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 5m³, costituito da 5 subcampioni, per un volume complessivo di almeno 1 litro

Tabella 2: Procedure per la verifica dello stato sanitario delle piante madri di Nocciolo di categoria “Certificato”

Organismo nocivo / Malattia	CONTROLLI				
	Osservazioni visive		Saggio di laboratorio		
	Periodicità	Epoca	Periodicità	Epoca, tipo di campione, percentuale di campionamento	Saggio
ApMV	Annuale	Primavera	In caso di dubbi	Primavera, foglie	<u>Sierologico e/o Molecolare</u>
BATTERI					
<i>Pseudomonas avellanae</i>	Annuale	Durante periodo vegetativo	In caso di dubbi	Tessuto vegetale sintomatico	Microbiologico e/o Molecolare
<i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>corylina</i>					
<i>Agrobacterium tumefaciens</i>					

FUNGHI					
<i>Neonectria ditissima</i>	Annuale	Durante periodo vegetativo	In caso di dubbi	Tessuto vegetale sintomatico	Microbiologico e/o Molecolare
<i>Verticillium dahliae</i>					
<i>Verticillium albo-atrum</i>					
<i>Armillariella mellea</i>					
<i>Rosellinia necatrix</i>					
NEMATODI					
<i>Meloidogyne spp.</i>	Annuale	Durante periodo vegetativo	In caso di dubbi	Tessuto vegetale sintomatico	Microscopia e/o Molecolare
INSETTI E ACARI					
<i>Phytoptus avellanae</i>	Annuale	Annuale Durante periodo vegetativo	In caso di dubbi	Tessuto vegetale sintomatico	Microscopia

SEZIONE 6

Controlli di corrispondenza varietale

I controlli di corrispondenza varietale sono basati su osservazioni pomologiche e fenologiche. Inoltre possono essere effettuati anche con il supporto di tecniche molecolari.

Parte B - Controlli sulle Piante Madri "Certificate"

La certificazione di corrispondenza varietale per le cultivar e per i portinnesti è rilasciata dal SFR competente, dopo avere osservato almeno una fruttificazione; in aggiunta si può anche verificare la rispondenza attraverso analisi del DNA mediante l'impiego di marcatori molecolari microsatelliti (SSR) su una base di non meno di 10 coppie di primer, fornite dal costituente all'atto della richiesta di accettazione della candidata pianta madre di "Pre-Base" oppure scelte dal CCP in cui è depositata la pianta madre di "Pre-Base".