

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

Genere	<i>Actinidia</i> - KIWI
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 del genere *Actinidia*. 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 V	Capo I - Sezione 2	<i>Caratteristiche tecniche dei mezzi e delle strutture necessari alla produzione in vivo dei materiali di categoria "Certificato"</i>
Allegato V	Capo I - Sezione 3	<i>Mezzi necessari per la produzione in vitro di materiale di portinnesti di categoria "[...] "Certificato" e "Certificato"</i>
Allegato V	Capo I - Sezione 4	<i>Malattie e organismi nocivi di cui deve essere accertata l'assenza nelle piante madri di categoria "Pre-Base", "Base" e "Certificato" e nel materiale di categoria "[...] "Certificato"</i>
Allegato V	Capo I - Sezione 5	<i>Controlli sanitari</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 V

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 Portamarze (PMM)

I campi di PMM devono rispondere ai seguenti requisiti:

1. devono essere costituiti con materiale proveniente dalla fase di conservazione o premoltiplicazione;
2. devono essere ubicati in una struttura con un grado di isolamento e di protezione dall'ambiente esterno che esclude efficacemente il *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* e che sia a una distanza di 100 m da impianti di *Actinidia* spp; oppure essere costituiti in pieno campo a una distanza di almeno 500 m da impianti di *Actinidia* spp.;
3. devono essere realizzati su terreni che rispondano ai normali requisiti di idoneità agronomica e sanitaria ed esenti dai nematodi *Meloidogyne arenaria*, *M. hapla*, *M. incognita*, *M. javanica*; tale esenzione deve essere documentata;
4. 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;
5. devono essere isolati dall'afflusso di acque superficiali;
6. le acque di irrigazione devono provenire da una profondità di almeno 3 metri;
7. devono essere protetti da reti antigrandine e le singole piante devono essere numerate stabilmente, all'atto dell'impianto, in modo progressivo;
8. nel campo le file devono essere complete e distinte per accessione, qualora su una stessa fila venissero allevate accessioni diverse, é obbligatoria la loro separazione con interspazio doppio; nel caso su una stessa fila venissero intercalate piante maschio, i maschi dovranno essere di un'unica accessione per fila;
9. della disposizione delle piante deve essere prodotta apposita mappa che deve essere fornita annualmente al Servizio Fitosanitario Regionale (SFR) competente per territorio e mantenuta aggiornata;
10. le PMM possono essere conservate al massimo per 20 anni dall'impianto;
11. gli impianti devono essere attivamente difesi al fine di contenere lo sviluppo di patogeni, parassiti e di piante infestanti;
12. qualunque intervento cesorio deve essere eseguito con attrezzi disinfettati con una soluzione di ipoclorito di sodio all'1% di cloro attivo.

13. 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 - Vivaio

Nestai e Piantonai in piena terra

1. I vivai di piante certificabili devono essere ubicati in aree dichiarate idonee dal SFR competente per territorio conformemente alla normativa fitosanitaria vigente e comunque libere da impianti di *Actinidia spp.* per un raggio di 500 metri.
2. I terreni utilizzati per la realizzazione dei nestai e piantonai devono rispondere ai normali requisiti di idoneità agronomica e sanitaria e sui quali non sono state coltivate piante di actinidia da almeno 2 anni.
3. Devono essere realizzati su terreni che rispondano ai normali requisiti di idoneità agronomica e sanitaria ed esenti dai nematodi *Meloidogyne arenaria*, *M. hapla*, *M. incognita*, *M. javanica*; tale esenzione deve essere documentata.
4. Devono essere attivamente difesi da patogeni, parassiti ed infestanti e le operazioni colturali effettuate devono essere riportate su un apposito registro di conduzione.
5. Non possono essere irrigati con irrigazione a pioggia.
6. Devono essere realizzati con piante suddivise in lotti omogenei, bene individuabili, riportati su mappa; le file devono essere complete e distinte per specie, varietà e cloni; possono essere ammesse su una stessa fila diverse varietà o cloni, a condizioni che siano separate da un interspazio non inferiore a 1 m e chiaramente evidenziato.
7. Devono avere un ciclo produttivo non superiore ai 3 anni dalla messa a dimora.
8. Devono essere isolati dall'afflusso di acque superficiali.
9. Possono subire interventi cesorei, da effettuarsi separatamente per ogni singolo lotto, esclusivamente con attrezzi disinfettanti con una soluzione di ipoclorito di sodio all'1% di cloro attivo.

Nestai e Piantonai in ambiente protetto

1. Devono essere ubicati in una struttura con un grado di isolamento e di protezione dall'ambiente esterno che esclude efficacemente il *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* e che sia a una distanza di 100 m da impianti di *Actinidia spp.*
2. L'area destinata all'allevamento in cassone/contenitore deve essere isolata dall'afflusso di acque superficiali e contemplare una fascia di bordo di almeno 2 m, tenuta libera da vegetazione.
3. 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 si riduce a 5 cm;
 - b. battuto di cemento o altro materiale.
4. Le piante devono essere suddivise in lotti omogenei, ben individuabili, riportati su mappa.

SEZIONE 3

Mezzi necessari per la produzione *in vitro* di materiale di portinnesti 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 Centro di premoltiplicazione (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. 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 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 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 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 ambienti.

SEZIONE 4

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

ORGANISMO NOCIVO/MALATTIA	ACRONIMO	Codice EPPO
VIRUS		
Apple stem grooving virus	ASGV	ASGV00
Actinidia virus A	AcVA	ACVA00
Cucumber mosaic virus	CMV	CMV000
Pelargonium zonate spot virus	PZSV	PZSV00
Actinidia virus B	AcVB	ACVB00
Citrus leaf blotch virus	CLBV	CLBV00
FITOPLASMI		
'Ca. Phytoplasma solani'		PHYPSO
'Ca. Phytoplasma asteris'		PHYPAS
'Ca. Phytoplasma mali'		PHYPMA
BATTERI		
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidae</i>		PSDMAK
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i>		PSDMSY
<i>Pseudomonas viridiflava</i>		PSDMVF
<i>Xylella fastidiosa</i>		XYLEFA
FUNGHI		
<i>Fomitiporia mediterranea</i>		FOMPME
<i>Phaeoacremonium aleophilum</i>		TOGNMI

<i>Phaeoacremonium parasiticum</i>		TOGNPA
NEMATODI		
<i>Meloidogyne arenaria</i>		MELGAR
<i>Meloidogyne hapla</i>		MELGHA
<i>Meloidogyne incognita</i>		MELGIN
<i>Meloidogyne javanica</i>		MELGJA

SEZIONE 5
Controlli fitosanitari

Parte B - Materiale categoria “Certificato”

Materiale nei campi di piante madri

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

Analisi nematologica per *Meloidogyne arenaria*, *M. hapla*, *M. incognita*, *M. javanica* da eseguirsi su campioni prelevati con la seguente 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”

Organismo nocivo/malattia	CONTROLLI				
	Osservazioni visive		Saggio di laboratorio		
	Periodicità	Epoca	Periodicità	Epoca, tipo di campione, percentuale di campionamento	Saggio
VIRUS					
ASGV	Annuale	Dalla ripresa vegetativa all'autunno	In caso di dubbi	Dalla ripresa vegetativa sino a Foglie con picciolo: temperature inferiori a 28°C	Sierologico e/o Molecolare
CMV					
PZSV					
AcVA					
AcVB					
CLBV					
FITOPLASMI					
'Ca. Phytoplasma solani'	Annuale	Dalla ripresa vegetativa all'autunno.	In caso di dubbi	Piccioli e nervature fogliari, floema di rametti: dalla ripresa vegetativa all'autunno	Molecolare
'Ca. Phytoplasma asteris'					
'Ca. Phytoplasma mali'					
BATTERI					
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i>	Annuale	Dalla ripresa vegetativa all'autunno	ogni 3 anni se in strutture protette oppure ogni anno se in pieno campo	Dalla ripresa vegetativa: pianta con radici o tessuto vegetale sintomatico. Il 5% delle piante madri presenti	Microbiologico e/o Molecolare
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i>			In caso di dubbi	Dalla ripresa vegetativa: tessuto vegetale sintomatico	Microbiologico e/o Molecolare
<i>Pseudomonas viridiflava</i>					

<i>Xylella fastidiosa</i>					
FUNGI					
<i>Fomitiporia mediterranea</i>	Annuale	Dalla ripresa vegetativa all'autunno	In caso di dubbi	Dalla ripresa vegetativa: pianta con radici o tessuto vegetale sintomatico	Microbiologico e/o Molecolare
<i>Phaeoacremonium aleophilum</i>					
<i>Phaeoacremonium parasiticum</i>					
NEMATODI					
<i>Meloidogyne arenaria</i>	Annuale	Dalla ripresa vegetativa all'autunno	In caso di dubbi	Dalla ripresa vegetativa: pianta con tessuto vegetale sintomatico	Microscopia e/o Molecolare
<i>Meloidogyne hapla</i>					
<i>Meloidogyne incognita</i>					
<i>Meloidogyne javanica</i>					