

## ADA.01.01.13 - PRODUZIONE VIVAISTICA DI MATERIALE DI PROPAGAZIONE

### SCHEDA DI CASO

**RISULTATO ATTESO 3** - Effettuare la propagazione gamica e agamica, realizzando semenzai, micropropagazioni, innesti e provvedendo alla messa a dimora delle talee

## 1 - PROPAGAZIONE GAMICA E AGAMICA

Grado di complessità 5

### 1.5 MICROINNESTO

Prelevare gli apici dei germogli, dalle piante madri, ed innestarli, mediante appositi strumenti disinfettati (pinze di precisione, bisturi, ecc.), sui germogli dei portinnesti, garantendo ed assicurando il corretto posizionamento e contatto delle parti

### 1.5 MICROPROPAGAZIONE

Prelevare le opportune porzioni di pianta madre (apici di germogli, gemme, meristemi, nodi, ecc.), metterle in coltura mediante apposita attrezzatura (vasetti e/o piastre di Petri, pinzette, camera di incubazione, ecc.) utilizzando idonei substrati (gelatine nutritive; substrato di saccarosio e citochinine; mix di vitamine, zuccheri, sali minerali, ecc.), avendo cura, terminate le fasi di proliferazione e radicazione dei nuovi germogli, di assicurare una corretta fase di acclimatazione in serra

Grado di complessità 4

### 1.4 PROPAGAZIONE IN NESTAIO

Effettuare la moltiplicazione agamica delle piante mediante l'innesto delle marze su portinnesto, utilizzando le tecniche (a gemma, a marza, per approssimazione o a linguetta) e tipologie (a gemma vegetale o dormiente, a scudo, alla majorchina, a spacco radiale o a corona, ecc.) adeguate, sulla base delle indicazioni ricevute, nel rispetto delle idonee condizioni di attecchimento dell'innesto (affinità, polarità, intimo contatto e tempo adatto), avendo cura di pulire e disinfettare, dopo ogni singola operazione di innesto, le attrezzature utilizzate (coltelli, seghe e seghetti, forbici, roncole, cunei, sgorbie, incisori e pinze innestatrici, ecc.)

Grado di complessità 3

### 1.3 PROPAGAZIONE IN SEMENZAIO

Effettuare la semina in semenzaio (cassette, vasi, fitocelle, alveoli Multipot, ecc.), manuale o meccanizzata (seminatrici automatiche), controllando e assicurando la giusta densità e distribuzione del quantitativo di semi (in funzione della germinazione attesa in vivaio) e la corretta profondità di interrimento, sulla base delle indicazioni ricevute

## ADA.01.01.13 - PRODUZIONE VIVAISTICA DI MATERIALE DI PROPAGAZIONE

### 1.3 PROPAGAZIONE IN BARBATELLAIO

Effettuare il taleaggio (erbacee, legnose, radicali e/o fogliari), manuale o meccanizzato (trapiantatrici automatiche), in contenitori alveolari o in vaso, controllando, sulla base delle indicazioni ricevute che le talee risultino adeguatamente infisse nel substrato di coltivazione e prive di danni alle gemme

Grado di complessità 2

### 1.2 RIPICCHETTAGGIO SEMENZALI

Trapiantare manualmente i giovani semenzali dagli alveoli in cui ne sono nati molti ad alveoli in cui non è nato nulla, praticando fori (negli alveoli vuoti) sufficientemente profondi da ospitare tutta la radice nella sua lunghezza ed evitando fenomeni di competizione (competizione per lo spazio, la luce e i nutrienti)

### 1.2 SFOLLAMENTO TALEE

Effettuare manualmente lo sfollamento delle talee, eliminando i germogli in eccesso, mantenendo in vita il getto più vigoroso

Grado di complessità 1

### 1.1 TRASFERIMENTO NEL PIANTONAIO

Effettuare il trasferimento, manuale o meccanizzato (carrelli, rimorchi, transpallet, muletti, ecc.), delle giovani piantine, in funzione dell'età e fase fenologica delle stesse, dall'ambiente di moltiplicazione (semenzai, barbatellai, nestai e ambienti di acclimatazione) ai piantonai

## ADA.01.01.13 - PRODUZIONE VIVAISTICA DI MATERIALE DI PROPAGAZIONE

### SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 1

#### RISORSE FISICHE ED INFORMATIVE TIPICHE (IN INPUT E/O PROCESS ALLE ATTIVITÀ)

- Tipologie di substrati: gelatine nutritive; substrato di saccarosio e citochinine; mix di vitamine, zuccheri, sali minerali
- carrelli/rimorchi/transpallet/muletti
- semenzai/barbatellai/nestai
- ambienti di acclimatazione
- piantonai
- cassette/vasi/fitocelle/alveoli Multipot/vasetti
- seminatrici automatiche
- talee erbacee/legnose/radicali/fogliari
- trapiantatrici automatiche
- contenitori alveolari
- marze
- portinnesto
- coltelli/seghe/seggetti/forbici
- roncole/cunei/sgorbie/incisori
- pinzette/pinze innestatrici/pinze di precisione/bisturi
- piastre di Petri
- camera di incubazione

#### TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Operatività di trasferimento delle piantine nei piantonai
- Tecniche e operatività di ripicchettaggio dei semenzali
- Operatività di sfollamento delle talee
- Tecniche e operatività di propagazione in semenzaio, barbatellaio, nestaio
- Tecniche e operatività di microinnesto
- Tecniche e operatività di micropropagazione

#### OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Propagazione gamica e agamica effettuata

#### INDICAZIONI A SUPPORTO DELLA SCELTA DEL METODO VALUTATIVO E DELLA PREDISPOSIZIONE DELLE PROVE

### ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. L'insieme delle tecniche per la realizzazione della propagazione gamica e agamica

## ADA.01.01.13 - PRODUZIONE VIVAISTICA DI MATERIALE DI PROPAGAZIONE

### DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: con riferimento ad un contesto ambientale dato, realizzazione reale o simulata delle attività di propagazione (in nestao, in barbatellaio e in semenzaio) valutando la necessità di eventuali attività di ripichettaggio dei semenziali e sfollamento di talee
2. Colloquio tecnico relativo ai criteri ed alle tecniche di micropropagazione e di microinnesto

## ADA.01.01.13 - PRODUZIONE VIVAISTICA DI MATERIALE DI PROPAGAZIONE

## ADA.01.01.13 - PRODUZIONE VIVAISTICA DI MATERIALE DI PROPAGAZIONE

### FONTI

- Altamura M. Maddalena, Biondi S., Colombo L., Elementi di biologia dello sviluppo delle piante; Edises; 2007
- Alvino A., Tognetti R., Marino S., Le piante e l'acqua; Aracne; 2009
- Amato M., Semina, innesti e talee. Guida indispensabile alla moltiplicazione delle piante per orto, giardino e appartamento; Il Castello; 2018
- Basso F., Piante officinali, aromatiche e medicinali. Aspetti bioagronomici aromatici e fitoterapeutici; Pitagora; 2009
- Brickell C., Potare le piante; Zanichelli; 1984
- Buchanan B. B., Wilhelm J., Russell L., Biochimica e biologia molecolare delle piante; Zanichelli; 2003
- Calzolari A., Ponti I., Laffi F., Malattie batteriche delle piante; L'Informatore Agrario; 2014
- Di Berenger A., Guida per il coltivatore di vivai boschivi.; Bencini; 1880
- Ferrari M., Medici D., Alberi e arbusti in Italia.; Edagricole - Edizioni Agricole de IL SOLE 24 ORE; 2010
- Del Balzo F., Arboreafloresale. Annuario italiano del vivaismo specializzato; Valentina Edizioni; 2003
- Ferrari M., Azzalini A., Le piante erbacee perenni. Guida al riconoscimento e all'impiego delleperenni ornamentali in Italia; Edagricole-New Business Media; 2010
- Fiorentin R., Pernigotto Cero F., Parametri di cedibilità presso il Centro Vivaistico. La produzione di piantine forestali per gli ambienti montani e alpini. Veneto agricoltura. Legnaro, Padova: Settore Attività Forestali; 2010
- Gradi A., Vivaistica Forestale; Edagricole - Edizioni Agricole della Calderini; 1980
- Milizia Nazionale Forestale, Nozioni pratiche per la coltivazione dei Vivai Forestali; Tipografia "Marcelliana"; 1932
- Garibaldi A., Gullino M.L., Bertetti D., Malattie delle piante ornamentali; Edagricole-New Business Media; 2017
- Gribbin M., Gribbin J., Cacciatori di piante; Cortina Raffaello; 2009
- Iapichino G., La propagazione delle piante; Edagricole-New Business Media; 2012
- Lorenzini G., Nali C., Le piante e l'inquinamento dell'aria; Springer Verlag; 2005
- Marone E., Miglioramento genetico e vivaismo in viticoltura; Aracne; 2008
- Panconesi A., Moricca S., Ragazzi A., Parassiti delle piante arboree forestali ed ornamentali. Specie introdotte e di temuta introduzione; Pàtron; 2014
- Pernogotto Cero F., Frassino ossifillo. I Frassini, schede di divulgazione di Veneto agricoltura. Legnaro, Padova: Settore Attività Forestali; 2010
- Pollini A., La difesa delle piante da orto. Avversità, sintomatologia, provvedimenti; Edagricole-New Business Media; 2017
- Ragazzi A., Moricca S., Dellavalle I., Ruggini di piante arboree forestali ed ornamentali; Pàtron; 2007
- Rao R., Leone A., Biotecnologie e genomica delle piante; Idelson-Gnocchi; 2014
- Sala G., Vivai Forestali. Roma: Ramo editoriale degli agricoltori; 1943
- Schauer T., Caspari C., Guida all'identificazione delle piante; Zanichelli; 1987
- Smith M., Guida completa a innesti, talee e ad altri metodi di propagazione; Il Castello; 2019
- Squire D., Innesti e talee e altri metodi di propagazione; Il Castello; 2010
- Sonnoli A., Vivaismo olivicolo; Edagricole-New Business Media; 2019
- Tesi R., Mezzi di protezione per l'ortoflorofruitticoltura ed il vivaismo; Il Sole 24 Ore Edagricole; 1999
- Tesser F., Il sistema florovivaistico. Indagine in provincia di Varese; Franco Angeli; 2010

## ADA.01.01.13 - PRODUZIONE VIVAISTICA DI MATERIALE DI PROPAGAZIONE

Viggiani P., Tabacchi M., Piante infestanti di risaie e canali. Botanica e riconoscimento; Edagricole-New Business Media; 2017

Veneto Agricoltura, Linee guida per il Personale del Centro Vivaistico; 2006

Veneto Agricoltura, Centro Biodiversità Vegetale e Fuori Foresta 2011

Voce B., L'attività del Corpo Forestale dello Stato nel campo vivaistico "Monti e Boschi"; 1961

Sitografia

Actaplantarum - schede botaniche

[http:// www.actaplantarum.org](http://www.actaplantarum.org) , data di accesso: 7/10/2020

Batteri della rizosfera - Life ambiente

<http://www.life.trelaghi.it> , data di accesso: 7/10/2020

Gabrielli A., Su le orme della cultura forestale, I Maestri. Accademia Italiana di Scienze

Forestali. <http://ojs.aisf.it/index.php/annali/article/download/746/712>; data di accesso: 7/10/2020

Vegetable and tree seeds vilmorin tree and shrub professional seeds

<http://www.vilmorin-tree-seeds.com> , data di accesso 7/10/2020

Wikipedia <https://it.wikipedia.org> , data di accesso 7/10/2020