

ADA.01.01.13 - PRODUZIONE VIVAISTICA DI MATERIALE DI PROPAGAZIONE

RIEPILOGO SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 1 - Predisporre il materiale di propagazione, provvedendo al prelievo delle talee, al reperimento di semi, bulbi, bacche e frutti e realizzando, infine, la suddivisione in lotti dello stesso

CASI ESEMPLIFICATIVI:

Dimensione 1 - Reperimento del materiale di propagazione: **3 casi**

Dimensione 2 - Suddivisione del materiale di propagazione: **1 caso**

RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)

RISULTATO ATTESO 2 - Realizzare le diverse procedure di valutazione, provvedendo alla scelta del substrato colturale, alle prove di germinabilità ed eventuali trattamenti pre-germinativi e alla verifica della qualità del materiale di propagazione

CASI ESEMPLIFICATIVI:

Dimensione 1 - Scelta del substrato colturale: **1 caso**

Dimensione 2 - Vitalità e trattamenti pre-germinativi: **2 casi**

RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)

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

CASI ESEMPLIFICATIVI:

Dimensione 1 - Propagazione gamica e agamica: **8 casi**

RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)

ADA.01.01.13 - PRODUZIONE VIVAISTICA DI MATERIALE DI PROPAGAZIONE

SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 1 - Predisporre il materiale di propagazione, provvedendo al prelievo delle talee, al reperimento di semi, bulbi, bacche e frutti e realizzando, infine, la suddivisione in lotti dello stesso

1 - REPERIMENTO DEL MATERIALE DI PROPAGAZIONE

Grado di complessità 3

1.3 RACCOLTA DI TALEE

Effettuare la raccolta di talee (erbacee, legnose, radicali e/o fogliari) dalle piante madri, sulla base delle indicazioni ricevute o riportate nei Piani di Raccolta (periodo, specie, luogo, quantità, ecc.), prelevando, con idonea attrezzatura (coltelli, forbici, cesoie, seghe, ecc.), il materiale adeguato, nel corretto stato vegetativo (ottimo stato fitosanitario, esente da ferite o seccumi), separandolo in relazione alla specie raccolta e avendo cura di preservare le piante madri per le future raccolte (disinfezione delle attrezzature da taglio, preservazione delle gemme, tagli netti e privi di slabature, ecc.)

Grado di complessità 2

1.2 RACCOLTA DI SEMI, BULBI, BACCHE E FRUTTI

Effettuare la raccolta del materiale di propagazione (semi, bulbi, bacche e/o frutti) dalle piante madri, sulla base delle indicazioni ricevute o riportate nei Piani di Raccolta (periodo, specie, luogo, quantità, ecc.), utilizzando il mezzo di raccolta idoneo (squotitori, teli, palette e trapiantatori, rastrelli, ecc.) e la modalità adeguata alla tipologia di materiale da reperire (bulbi, capsule, legumi, bacche, samare, ecc.), riducendo al minimo il materiale estraneo (rami, foglie, terriccio, sassi, ecc.) e separandolo in relazione alla specie raccolta

Grado di complessità 1

1.1 ACQUISIZIONE DEL MATERIALE DI PROPAGAZIONE

Acquisire il materiale di propagazione (semi, bulbi, talee, ecc.), presso fornitori accreditati, avendo cura di verificare la relativa certificazione (varietale, genetica e sanitaria) del materiale, in relazione alle esigenze riportate nel piano produttivo del vivai

2 - SUDDIVISIONE DEL MATERIALE DI PROPAGAZIONE

Grado di complessità 1

2.1 SUDDIVISIONE DEL MATERIALE DI PROPAGAZIONE

Suddividere in lotti il materiale di propagazione giunto in vivaio, ripartendolo per tipologia (frutti,

ADA.01.01.13 - PRODUZIONE VIVAISTICA DI MATERIALE DI PROPAGAZIONE

semi, bulbi e/o talee), specie, luogo e data di raccolta

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)

- Piani di raccolta
- Materiale di propagazione (frutti, semi, bulbi, bacche, talee)
bulbi/capsule/legumi/samare
squotitori/palette/trapiantatori/rastrelli/
teli
talee erbacee/legnose/radicali/fogliari
Coltelli/forbici/cesoie/seghe/segchetti

TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Operatività di suddivisione del materiale di propagazione
- Tecniche e operatività di raccolta del materiale di propagazione
- Tecniche e operatività di raccolta delle talee

OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Materiale di propagazione prelevato e suddiviso

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

ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. L'insieme delle tecniche di suddivisione e raccolta del materiale di propagazione

DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: con riferimento ad almeno tre diverse tipologie di materiale di propagazione e ad un contesto ambientale dato, realizzazione reale o simulata della attività di raccolta del materiale di propagazione
2. Colloquio tecnico relativo alle tecniche di suddivisione del materiale di propagazione oggetto della prova prestazionale

ADA.01.01.13 - PRODUZIONE VIVAISTICA DI MATERIALE DI PROPAGAZIONE

SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 2 - Realizzare le diverse procedure di valutazione, provvedendo alla scelta del substrato colturale, alle prove di germinabilità ed eventuali trattamenti pre-germinativi e alla verifica della qualità del materiale di propagazione

1 - SCELTA DEL SUBSTRATO CULTURALE

Grado di complessità 1

1.1 SCELTA DEL SUBSTRATO CULTURALE

Selezionare il corretto substrato di coltura, individuando la composizione (terriccio, torba, fibra di cocco, perlite, argilla espansa, ecc.) idonea a garantire, in relazione alla tipologia (semi, bulbi, talee, ecc.) e alla specie di materiale di propagazione da produrre, le caratteristiche chimico-fisiche (ph, capacità di scambio cationica, capacità di ritenzione idrica, capillarità, drenaggio, ecc.) atte a soddisfare le esigenze delle varie colture

2 - VITALITÀ E TRATTAMENTI PRE-GERMINATIVI

Grado di complessità 2

2.2 TEST DI GERMINABILITÀ

Effettuare l'analisi della vitalità della semente mediante prova diretta, prova del taglio, test colorimetrico (lametta, bisturi, kit colorimetrico, ecc.) campionando, pesando e valutando, per ogni partita, l'adeguato numero di semi da sottoporre al test

Grado di complessità 1

2.1 TRATTAMENTI PRE-GERMINATIVI

Effettuare i trattamenti pre-germinativi (scarificazione, coldpriming, osmopriming, ecc.) mediante apposita attrezzatura (scarificatore, frigorifero, box per immersione, ecc.), in relazione alla tipologia (semi, bulbi, ecc.) e specie da riprodurre, necessari ad interrompere lo stato di latenza dei semi

ADA.01.01.13 - PRODUZIONE VIVAISTICA DI MATERIALE DI PROPAGAZIONE

SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 2

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

- Materiale di propagazione (frutti, semi, bulbi, bacche, talee)
terriccio/ torba/ fibra di cocco/ perlite/ argilla espansa
scarificatore/ frigorifero/ box per immersione
lametta/bisturi/ kit colorimetrico

TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Metodi di scelta del corretto substrato culturale
- Tecniche e operatività di effettuazione dei trattamenti pre-germinativi
- Procedure di realizzazione dei test di germinabilità

OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Substrato culturale selezionato
- Test di germinabilità effettuati
- Trattamenti pre-germinativi effettuati

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

ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. L'insieme delle tecniche per l'effettuazione dei trattamenti pre-germinativi
2. L'insieme delle procedure per l'effettuazione dei test di germinabilità

DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: con riferimento ad almeno tre diverse tipologie di materiale di propagazione e ad un contesto ambientale dato, effettuare i test di germinabilità delle sementi ed individuare eventuali trattamenti pre-germinativi da effettuare.
2. Colloquio tecnico relativo ai parametri di valutazione della composizione del substrato culturale

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 3

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

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