

ADA.01.01.12 - GESTIONE DI PIANTE ORTOFRUTTICOLE, ORNAMENTALI E FIORI IN PIENA TERRA E IN CONTENITORE FUORI SUOLO IN VIVAIO

SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 2 - Gestire operativamente le colture, in base alle necessità del ciclo produttivo, effettuando tutte le operazioni atte alla cura delle piante (potatura e cimatura, irrigazione e drenaggio, concimazione, controllo biologico e lotta alle malattie e alle infestanti), nonché effettuando la manutenzione degli impianti, macchine e attrezzature

1 - CONTROLLO DELLE INFESTANTI

Grado di complessità 5

1.5 PREPARAZIONE DISERBANTE

Selezionare, dosare e miscelare, in funzione della tipologia di piante presenti e della loro fase di sviluppo, o sulla base di specifiche indicazioni ricevute, l'idonea tipologia (sistemici o di contatto; selettivi o ad azione totale) e formulazione (liquida, solida o polverulenta) del diserbante, registrato ed approvato per l'utilizzo in ambiente vivaistico, da somministrare nel rispetto delle norme ambientali e di eventuali disciplinari di produzione

Grado di complessità 4

1.4 DISERBO CHIMICO

Effettuare il diserbo chimico, manuale, agevolato o meccanizzato, in piena terra e/o in contenitore fuori suolo, distribuendo, mediante apposita attrezzatura (pompa a spalla, atomizzatore, irroratore, impianti fissi automatizzati, ecc.), gli erbicidi ammessi in attività vivaistiche, in fase di rinvaso, post-emergenza e in pieno campo (diserbo "sotto i vasi")

Grado di complessità 3

1.3 DISERBO MECCANICO

Effettuare il diserbo meccanico (in piena terra, in vaso e sotto i vasi) in funzione della tipologia di piante allevate in vivaio e relativo sesto d'impianto, mediante attrezzature semoventi, portate o trainate da trattore (erpice strigliatore, sarchiarincalzatori, trinciasarmenti, pirodiserbatrici, frese rotative e non, ecc.)

Grado di complessità 2

1.2 PACCIAMATURA

Effettuare la copertura della superficie interessata dalle colture vivaistiche (in pieno campo e/o in vaso), mediante la distribuzione manuale o meccanizzata (pacciamatrice semovente,

ADA.01.01.12 - GESTIONE DI PIANTE ORTOFRUTTICOLE, ORNAMENTALI E FIORI IN PIENA TERRA E IN CONTENITORE FUORI SUOLO IN VIVAIO

trinciacorteccia, ecc.) di materiale pacciamante (dischi in fibre vegetali o sintetiche, corteccia, lolla di riso, cippato di legno, ecc.)

Grado di complessità 1

1.1 SCERBATURA

Effettuare il diserbo manuale (eradicazione a mano, estirpatore meccanico, sarchiatore, pala, vanga, zappa, rastrello, ecc.), in piena terra, in contenitore fuori suolo o in ambiente protetto (es. serra), avendo cura di estirpare le piante infestanti con il relativo apparato radicale

2 - CONCIMAZIONE E FITOREGOLATORI

Grado di complessità 2

2.2 PREPARAZIONE PRODOTTO

Effettuare la pesatura ed il dosaggio dei componenti del prodotto (concime e/o fitoregolatori; solido, liquido o polverulento) da distribuire direttamente o miscelato al giusto quantitativo d'acqua, secondo le specifiche fornite e/o riportate nel piano di concimazione

Grado di complessità 1

2.1 DISTRIBUZIONE CONCIMI E FITOREGOLATORI

Effettuare la distribuzione di fertilizzanti e/o fitoregolatori, in piena terra, in contenitore fuori suolo o in ambiente protetto (es. serra), secondo i tempi e le specifiche fornite e/o presenti nel piano di concimazione, con attrezzature portate dall'operatore (irroratrici a spalla, lance a mano, ecc.), trainate o portate da trattore (spandiconcime, carrobotte, irroratrici aeroassistite, irroratrici a polverizzazione, irroratrici scavallanti, irroratrici a tunnel, cannoni, irroratrici con barre di distribuzione, ecc.) o mediante sistema di fertirrigazione, assicurando una corretta ed uniforme distribuzione del prodotto, nel rispetto delle norme ambientali e di eventuali disciplinari produttivi

3 - IRRIGAZIONE

Grado di complessità 1

3.1 ADACQUAMENTO

Effettuare l'adacquamento di piante ortofrutticole, ornamentali e fiori, in piena terra, in contenitore fuori suolo o in ambiente protetto (es. serra), mediante idoneo, o prestabilito, sistema di irrigazione (flusso e riflusso in bancale, ad aspersione, localizzata, subirrigazione, ecc.), in relazione alle esigenze idriche e di natura climatica ed in base al tipo e stadio vegetativo della coltura,

ADA.01.01.12 - GESTIONE DI PIANTE ORTOFRUTTICOLE, ORNAMENTALI E FIORI IN PIENA TERRA E IN CONTENITORE FUORI SUOLO IN VIVAIO

controllando e garantendo una distribuzione uniforme dell'acqua, in volume commisurato al fabbisogno idrico della coltura (durata e portata di adacquamento)

4 - CONTROLLO DEGLI AGENTI FITOPATOGENI

Grado di complessità 2

4.2 LOTTA CONVENZIONALE

Effettuare la lotta fitosanitaria convenzionale (durante il ciclo vegetativo delle colture e/o nell'intervallo fra due cicli vivaistici), per prevenire e/o controllare gli organismi nocivi intervenendo, mediante azioni localizzate o diffuse (alla pianta, al terreno o agli ambienti), in maniera preventiva e/o curativa (alla prima comparsa del parassita), realizzando la prevenzione delle principali patologie nel rispetto delle norme ambientali e di eventuali disciplinari produttivi, applicando, sulla base di specifiche indicazioni ricevute, l'adeguato metodo di lotta (chimico o meccanico), utilizzando le idonee attrezzature e macchinari (fumigatrici, atomozzatori, irroratori, ecc.) e, in ogni caso, mettendo in atto i Decreti di lotta obbligatoria

Grado di complessità 1

4.1 LOTTA BIOLOGICA E INTEGRATA

Effettuare la lotta biologica ai parassiti delle colture vivaistiche, mediante strumenti biotici (insetti parassiti e parassitoidi, funghi e batteri antagonisti, piante miglioratrici dell'agro-ecosistema, ecc.) e abiotici (trappole di monitoraggio e di cattura massale, reti anti-insetto, semiochimici, prodotti di derivazione naturale, ecc.), per la prevenzione e/o il controllo delle principali problematiche sanitarie, nel rispetto delle norme ambientali, dei disciplinari regionali di lotta integrata e/o del regolamento europeo vigente, relativo ai metodi di produzione biologica, applicando, sulla base di specifiche indicazioni ricevute, l'adeguato metodo di lotta (fisico o biologico), utilizzando le idonee attrezzature e macchinari (esche o trappole, reti anti-insetto, fumigatrici, atomozzatori, irroratori, ecc.), avendo cura di monitorare i principali indicatori per un'applicazione efficace delle strategie di lotta biologica (presenza/assenza di piante ospiti, microclima in ambiente protetto, ecc.)

5 - POTATURA E CIMATURA

Grado di complessità 3

5.3 POTATURA ORNAMENTALE

Effettuare le operazioni di potatura ornamentale, mediante idonea attrezzatura (cesoie, forbici, seghe o seghetti, troncaremi, sveltatoi, ecc.), conformemente ad un campione predisposto o, comunque, sulla base delle indicazioni ricevute, assicurando, per le piante da fiore, la migliore e più

ADA.01.01.12 - GESTIONE DI PIANTE ORTOFRUTTICOLE, ORNAMENTALI E FIORI IN PIENA TERRA E IN CONTENITORE FUORI SUOLO IN VIVAIO

abbondante fioritura e avendo cura di pulire e disinfettare, dopo ogni operazione di potatura, le attrezzature utilizzate

Grado di complessità 2

5.2 POTATURA ORDINARIA

Effettuare le operazioni di potatura ordinaria, mediante idonea attrezzatura (cesoie, forbici, seghe o seghetti, troncaremi, svettatoie, ecc.), individuando le corrette branche da eliminare, nel rispetto del sistema di allevamento predefinito e secondo tipologia (cimatura, scacchiatura, potatura di trapianto, allevamento, di mantenimento, ecc.) e tecnica di potatura richiesta (diradamento, potatura di ritorno, speronatura, spuntatura, ecc.), effettuando tagli netti e obliqui, ricoprendo il taglio, se necessario, con mastici protettivi, evitando la formazione di monconi e avendo cura di pulire e disinfettare, dopo ogni operazione di potatura, le attrezzature utilizzate

Grado di complessità 1

5.1 SELEZIONE ATTREZZATURE E MATERIALI

Selezionare, in relazione alla tipologia di piante (ortofrutticole, ornamentali, da fiore) e alle operazioni di potatura da eseguire (cimatura, scacchiatura, potatura di allevamento, di mantenimento, ecc.), le attrezzature (cesoie, forbici, seghe o seghetti, troncaremi, svettatoi, ecc.) ed i materiali (mastici, DPI, disinfettante per le attrezzature, ecc.) necessari alle operazioni di potatura, avendo cura di controllare la corretta pulizia e igiene dell'attrezzature e, in caso contrario, di provvedere alla disinfezione della stessa

6 - GESTIONE DELLE ATTREZZATURE

Grado di complessità 2

6.2 CONTROLLI E REGOLAZIONI PRE-OPERATIVE

Preparare all'utilizzo i macchinari (pompe idriche ed impianto di fertirrigazione, sarchiarincalzatori, trinciasermenti, fumigatrici, irroratrici, atomozzatori, spandiconcime, ecc.) e le attrezzature (innaffiatori, ali e barre irroratrici, estirpatori, irroratori a spalla, ecc.) necessarie alle operazioni di cura colturale (irrigazione, diserbo, concimazione e lotta antiparassitaria), controllando e regolando il corretto funzionamento (dimensionamento ugelli, pressione e portata delle pompe, taratura del sistema di regolazione della dose degli spandiconcime, ecc.) e provvedendo alla realizzazione delle tarature obbligatorie

Grado di complessità 1

6.1 MANUTENZIONE ORDINARIA

ADA.01.01.12 - GESTIONE DI PIANTE ORTOFRUTTICOLE, ORNAMENTALI E FIORI IN PIENA TERRA E IN CONTENITORE FUORI SUOLO IN VIVAIO

Effettuare la manutenzione ordinaria degli strumenti da taglio (cesoie e forbici, seghe e seghetti, troncaremi, svettatoi, ecc.), necessari alle operazioni di potatura, garantendo una perfetta affilatura ed un'accurata pulizia e disinfezione degli stessi. nonché dei macchinari (pompe idriche ed impianto di fertirrigazione, sarchiarincalzatori, trinciasermenti, fumigatrici, irroratrici, atomizzatori, spandiconcime, ecc.) e delle attrezzature (innaffiattori, ali e barre irroratrici, estirpatori, irroratori a spalla, ecc.) necessarie alle operazioni di cura colturale (irrigazione, diserbo, concimazione e lotta antiparassitaria), permettendone la piena efficienza operativa

ADA.01.01.12 - GESTIONE DI PIANTE ORTOFRUTTICOLE, ORNAMENTALI E FIORI IN PIENA TERRA E IN CONTENITORE FUORI SUOLO IN VIVAIO

SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 2

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

- Normative in materia di lotta obbligatoria (regionale, nazionale ed europea)
- Tipologie di diserbanti: sistemici, di contatto, selettivi, ad azione totale; liquidi, solidi, polverulenti
- Norme ambientali (per il diserbo e per la concimazione)
- Disciplinari di produzione (prodotti per il diserbo, la concimazione e la lotta fitosanitaria)
- Piano di concimazione
- Sistema di fertirrigazione
- Tipologie di concimi e di fitoregolatori
- sistemi di irrigazione: flusso e riflusso in bancale, ad aspersione, localizzata, subirrigazione
- estirpatore meccanico
- sarchiatore
- pala/ vanga/ zappa/ rastrello
- pacciamatrice semovente/trincia corteccia
- materiale pacciamante: dischi in fibre vegetali o sintetiche/corteccia/lolla di riso/cippato di legno
- erpice strigliatore
- sarchiarincalzatori/ trinciasarmenti
- pirodiserbatrici
- frese rotative e non
- pompa a spalla/ atomizzatore/ irroratore/ impianti fissi automatizzati di distribuzione diserbanti
- contenitori fuori suolo/ serre
- irroratrici a spalla/ lance a mano
- spandiconcime/ carrobotte
- irroratrici aero-assistite/ a polverizzazione/ scavallanti/ irroratrici con barre di distribuzione
- cannoni
- strumenti biotici per la lotta biologica e integrata (insetti parassiti e parassitoidi, funghi e batteri antagonisti, piante miglioratrici dell'agro ecosistema, ...)
- trappole di monitoraggio e di cattura massale/reti anti-insetto/ prodotti di derivazione naturale per la lotta fitosanitaria/esche
- fumigatrici/atomizzatori/irroratori
- cesoie/forbici/seghe o seghetti/troncarami/svettatoi
- mastici
- Dispositivi di Protezione Individuale
- disinfettante per le attrezzature
- mastici protettivi
- innaffiatori

TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

ADA.01.01.12 - GESTIONE DI PIANTE ORTOFRUTTICOLE, ORNAMENTALI E FIORI IN PIENA TERRA E IN CONTENITORE FUORI SUOLO IN VIVAIO

- Tecniche e operatività di realizzazione del diserbo manuale, meccanico, chimico
- Metodi e tecniche di dosaggio e preparazione del diserbante
- Tecniche e operatività di concimazione e fitoregolazione
- Metodi e tecniche di dosaggio e preparazione del concime
- Tecniche e operatività di adacquamento
- Operatività di realizzazione della pacciamatura
- Metodi e tecniche di controllo degli agenti fitopatogeni
- Tecniche e operatività di potatura
- Metodi di selezione delle attrezzature per la potatura
- Procedure di manutenzione e controllo degli strumenti



OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Diserbo delle piante effettuato
- Concimazione delle piante effettuata
- Adacquamento delle piante effettuata
- Controllo degli agenti fitopatogeni effettuato
- Potatura delle piante effettuata
- Pacciamatura effettuata



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

ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. L'insieme delle tecniche di irrigazione
2. L'insieme delle tecniche di diserbo
3. L'insieme delle tecniche di concimazione
4. L'insieme delle tecniche per il controllo degli agenti fitopatogeni
5. L'insieme delle tecniche di potatura
6. Le procedure di manutenzione e controllo degli strumenti

DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: con riferimento ad almeno tre diverse colture in contesti ambientali dati, conduzione reale o simulata delle operazioni di diserbo e concimazione, compresa la preparazione del prodotto, e di potatura
2. Colloquio tecnico relativo alla normativa e alle tecniche tradizionali e biologiche di controllo degli agenti fitopatogeni con riferimento alle colture oggetto della prova prestazionale

ADA.01.01.12 - GESTIONE DI PIANTE ORTOFRUTTICOLE, ORNAMENTALI E FIORI IN PIENA TERRA E IN CONTENITORE FUORI SUOLO IN VIVAIO

FONTI

- Abo-Elyousr K., El-Amen T., Thabet Saied Ebrahim N., Khalaphallah R., Controllo biologico; Edizioni Accademiche Italiane; 2020
- 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
- Basso F., Difesa del suolo e tutela dell'ambiente; Pitagora; 1995
- Basso F., Piante officinali, aromatiche e medicinali. Aspetti bioagronomici aromatici e fitoterapeutici; Pitagora; 2009
- Bariselli M., Bugiani R., Difesa integrata e sostenibile delle pomacee. Fitopatologia e difesa; Edagricole-New Business Media; 2017
- Brickell C., Potare le piante; Zanichelli; 1984
- Buchanan B. B., Wilhelm J., Russell L., Biochimica e biologia molecolare delle piante; Zanichelli; 2003
- Burghignoli A., Meccanica delle terre; Hevelius; 2018
- Caboni P., Angioni A., Biopesticidi di origine naturale; Aracne; 2013
- Calimani R., Lepschy A., Feedback. Guida ai cicli a retroazione. Dal controllo automatico al controllo biologico; CLEUP; 2013
- Calzolari A., Ponti I., Laffi F., Malattie batteriche delle piante; L'Informatore Agrario; 2014
- Ferrari M., Lotta biologica. Controllo biologico ed integrato nella pratica fitoiatrica; Edagricole-New Business Media; 2011
- Ferrari M., Azzalini A., Le piante erbacee perenni. Guida al riconoscimento e all'impiego delle perenni ornamentali in Italia; Edagricole-New Business Media; 2010
- D'Errico F.P., Roversi P., Greco N., Colombo A., Giacometti R., Nematodi dannosi delle colture. Dalla biologia alle moderne strategie di difesa; L'Informatore Agrario; 2015
- Ferrari M., Marcon E., Menta A., Lotta biologica. Controllo biologico ed integrato nella pratica fitoiatrica; Edagricole; 2000
- 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
- Cavazza L., Terreno agrario. Il comportamento fisico; REDA; 2006
- Lorenzini G., Nali C., Le piante e l'inquinamento dell'aria; Springer Verlag; 2005
- Mauseth J. D., Botanica. Fondamenti di biologia delle piante; Idelson-Gnocchi; 2020
- Marmioli E., La potatura delle piante ornamentali; L'Informatore Agrario; 2019
- Neri D., Massetani F., Giorgi V., La potatura. Piante da frutto, vite e olivo. Nel frutteto e in giardino; Edagricole-New Business Media; 2010
- Nannipieri P., Ciclo della sostanza organica nel suolo: aspetti agronomici, chimici, ecologici e selvicolturali; Pàtron; 1993
- Pellizzi G., Meccanica agraria vol.1; Il Sole 24 Ore Edagricole; 2001
- Piva F., Nori L., Guida al biologico. Come entrare e rimanere nel sistema di controllo; L'Informatore Agrario; 2016
- Panconesi A., Moricca S., Ragazzi A., Parassiti delle piante arboree forestali ed ornamentali. Specie introdotte

ADA.01.01.12 - GESTIONE DI PIANTE ORTOFRUTTICOLE, ORNAMENTALI E FIORI IN PIENA TERRA E IN CONTENITORE FUORI SUOLO IN VIVAIO

e di temuta introduzione; Pàtron; 2014

Pfeiffer E. E., Il trattamento biodinamico delle piante da frutto; Editrice Antroposofica; 2009

Pfeiffer E. E., La fertilità della terra. La sua conservazione e il suo ritrovamento; Editrice Antroposofica; 2009

Pollini A., La difesa delle piante da frutto. Avversità, sintomatologia, provvedimenti; Edagricole-New Business Media; 2018

Pollini A., La difesa delle piante da orto. Avversità, sintomatologia, provvedimenti; Edagricole-New Business Media; 2017

Ponti I., Laffi F., Malattie crittogamiche delle piante da frutto; L'Informatore Agrario; 2014

Radaelli L., Calamai L., Chimica del terreno; Piccin-Nuova Libreria; 2001

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

Rinallo C., Piante alimentari. Biologia, composizione chimica, utilizzo; Piccin-Nuova Libreria; 2018

Sanità Di Toppi L., Interazioni piante-ambiente; Piccin-Nuova Libreria; 2018

Schauer T., Caspari C., Guida all'identificazione delle piante; Zanichelli; 1987

Selvini A., Il ruolo della meccanica. Nella misura sul terreno e sulle sue immagini; Maggioli Editore; 2019

Solomon E. P., Martin C. E., Martin D. W., Struttura e processi vitali nelle piante; Edises; 2017

Stola A., Lotta biologica agli insetti, e calcitazioni del terreno; Booksprint; 2014;

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