

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 1 - Monitorare i cicli produttivi, in base alle fasi fenologiche della coltura, valutando la possibile introduzione di innovazioni tecniche e tecnologiche, monitorando lo stato nutrizionale, lo sviluppo colturale ed il controllo ambientale, nonché analizzando le acque di irrigazione e/o fertirrigazione

1 - MONITORAGGIO CULTURALE

Grado di complessità 2

1.2 MONITORAGGIO VISIVO DIRETTO

Monitorare visivamente il corretto sviluppo delle piante nei diversi stadi fenologici, riconoscendo (a vista o mediante diagnostica fogliare e/o analisi del substrato) le possibili cause di una loro mancata, o incorretta, crescita (squilibri idrici, termici, nutrizionali e/o attacchi parassitari, fabbisogno di fitoregolatori, ecc.)

Grado di complessità 1

1.1 MONITORAGGIO DIGITALE INDIRETTO

Monitorare, mediante l'utilizzo di apparecchiatura elettronica (centraline di monitoraggio e sistemi IoT- Internet of Things), il corretto sviluppo delle piante nei diversi stadi fenologici, registrando eventuali anomalie, carenze o eccessi, nei valori dei parametri (termici, idrici, nutrizionali, evapotraspirativi, igrometrici, ecc.) monitorati

2 - MONITORAGGIO QUALITÀ ACQUE

Grado di complessità 1

2.1 ANALISI DELLE ACQUE IRRIGUE

Effettuare l'analisi dell'acqua destinata all'irrigazione e/o alla fertirrigazione (mediante cartine indicatrici, kit rapidi -kit colorimetrici, kit per titolazione, kit turbidimetrici- e/o centraline di monitoraggio), rilevando e registrando i valori relativi (PH, salinità, durezza, concentrazione di nitrati ed ulteriori Macro- e micro-nutrienti, presenza di microrganismi, ecc.) utili, in funzione delle diverse piante, a determinare l'idoneità (o meno) per l'uso irriguo

3 - OTTIMIZZAZIONE CICLO PRODUTTIVO

Grado di complessità 1

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

3.1 INDIVIDUAZIONE CRITICITÀ, VARIAZIONI E INNOVAZIONI

Individuare, sulla base della propria conoscenza ed esperienza, possibili criticità circa i cicli di coltivazione svolti in vivaio, proponendo variazioni nelle tecniche colturali applicate e/o l'introduzione di innovazioni tecniche e tecnologiche

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 1

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

- Stadi fenologici
- Centraline/Sistemi IoT per il monitoraggio
- Cartine indicatrici
- Kit rapidi: kit colorimetrici, kit per titolazione, kit turbidimetrici

TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Tecniche di controllo visivo e digitale del corretto sviluppo delle piante
- Tecniche e operatività di analisi delle acque irrigue
- Metodi di individuazione delle criticità nei cicli produttivi
- Metodi di ottimizzazione del ciclo produttivo

OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Monitoraggio dello sviluppo colturale effettuato
- Analisi delle acque irrigue effettuata
- Soluzioni per ottimizzazione del ciclo produttivo

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

ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. L'insieme delle tecniche di controllo visivo e digitale dello sviluppo colturale
2. Insieme delle tecniche di analisi delle acque irrigue
3. Insieme dei metodi di individuazione delle criticità ed ottimizzazione del ciclo produttivo

DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: con riferimento ad almeno tre diverse colture in contesti ambientali dati realizzazione reale o simulata delle attività di individuazione dello stato di maturazione delle piante attraverso monitoraggio visivo e digitale; con riferimento ai medesimi contesti ambientali, analizzare tre campioni di acque irrigue e determinarne l'idoneità rispetto alle tre colture utilizzate nella prima parte della prova prestazionale
2. Colloquio tecnico relativo ai metodi di ottimizzazione del ciclo produttivo, con riferimento ai contesti 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

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 e di temuta introduzione; Pàtron; 2014

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

- 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