

Razionalizzazione delle tecniche vivaistiche in pieno campo e in contenitore

Riferimenti

Acronimo

1092 TECVIVA

Rilevatore

Pinotti Arturo

Regione

Lombardia

Scala territoriale

Regionale

Informazioni Strutturali

Leader

Fondazione Minoprio

Periodo

01/09/2007 - 28/02/2009

Durata

17 mesi

Proroga

8mesi

Partner (n.)

4

Costo totale

€275.812,00

Contributo concesso

€ 174.055,00 (63,11 %)

Risorse proprie

€ 101.757,00 (36,89 %)

Sito web

http://www.agricoltura.regione.lombardia.it/cs/Statellite?c=Redazionale_P&childp...

Stato del progetto

Concluso

Abstract

Gli obiettivi del progetto erano i seguenti: - valutare l'effetto della modalità e dell'epoca di potatura sullo sviluppo di giovani alberi in vivaio, l'interazione tra inoculi micorrizici specifici e risparmio di acqua irrigua e di fertilizzanti, la fitotossicità degli erbicidi di pre-emergenza utilizzati nel vivaismo ornamentale. - valutare nuovi contenitori in grado di evitare la spiralizzazione delle radici e sistemi di subirrigazione ad elevata efficienza di uso dell'acqua. - gestione automatizzata dell'irrigazione mediante tensiometri e la possibilità di ridurre o annullare lo sviluppo di funghi patogeni all'interno dei substrati di coltivazione mediante l'impiego di compost repressivi. I risultati ottenuti mostrano come la potatura con il taglio di ritorno e di diradamento siano tecniche più idonee per ridurre e sfozzare la chioma rispetto alla capitozzatura. Su 2 olmo e tiglio è risultata positiva l'azione dei vasi che impediscono la spiralizzazione delle radici. L'inoculazione con funghi micorrizici specifici si è rivelata una metodologia valida per ridurre l'uso di acqua e di fertilizzanti chimici in vivaio senza penalizzare la qualità delle piante. La subirrigazione in vivaio ha dato prova di essere valida per un uso efficiente dell'acqua irrigua. La valutazione della fitotossicità degli erbicidi di pre-emergenza più utilizzati nel vivaismo ornamentale su specie o varietà ritenute sensibili ha evidenziato danni limitati solo su 2 specie (ortensia e pachisandra), anche a dosi molto superiori a quelle riportate in etichetta. Si è osservato che l'impiego di compost è in grado di contenere un patogeno emergente quale Phytophthora su piante ornamentali quali azalea, il compost ha inoltre permesso un aumento dello sviluppo della pianta rispetto a substrati acidofili commerciali a base di torba.

Obiettivi

□ Determinazione dell'epoca di potatura più appropriata allo sviluppo ottimale delle giovani latifoglie in vivaio. □ Valutazione degli effetti di diverse tecniche di potatura e di impostazione della chioma sullo sviluppo di giovani alberi in vivaio. □ Produzione di piante in contenitore dotate di una conformazione radicale ottimale tale da favorirne l'attecchimento e la ripresa vegetativa post-trapianto. □ Valutazione dell'effetto di inoculi micorrizici specifici su produzioni vivaistiche ottenute con minori quantità di acqua e fertilizzanti. □ Apporto dell'acqua di irrigazione in base alle effettive esigenze fisiologiche della pianta grazie all'automatizzazione degli interventi irrigui (partenza e durata dell'irrigazione), ottenuta mediante

Impiego di tensiometri informatizzati. Limitazione dell'inquinamento da nitrati nel terreno e nelle falde acquifere riducendo o azzerando le perdite per percolazione (run off). Verifica delle problematiche legate al riutilizzo delle soluzioni di scolo provenienti dagli impianti a ciclo chiuso e monitoraggio della possibilità di trasmissione di fitopatie. Valutazione delle spese di gestione di differenti tipologie di sistemi colturali per il vivaismo in contenitore, considerando i costi variabili di manodopera e di utilizzo dei fattori della produzione (in primis acqua, concimi, fitofarmaci). Individuazione di eventuali effetti fitotossici da parte dei principali erbicidi di pre-emergenza su giovani piante arboree e arbustive allevate in contenitore. Individuazione di uno o più materiali compostati in grado di ridurre o annullare lo sviluppo di funghi patogeni all'interno di substrati di coltivazione, riducendo in questo modo anche l'impiego di fitofarmaci.

Classificazione

Tipologia di ricerca

Ricerca applicata / orientata

Area disciplinare

6.4 Prodotti vegetali

Area problema

102 Interrelazioni tra pianta, suolo, acqua e nutrienti

106 Sistemi efficienti di bonifica e irrigazione

206 Controllo delle erbe infestanti ed altri organismi nocivi per le colture

Ambiti di studio

7.4.1. Agrotecniche e relativi input

1.1.1. Modelli produttivi ecosostenibili

5.3.1. Fiori, fronde e piante ornamentali

13.1.1. Strutture, impianti, macchinari e/o attrezzature

Parole chiave

potatura

irrigazione

Ambito territoriale

Regionale

Destinatari dei risultati

Produttori vivaistici

Beneficiari indiretti dei risultati

Distretto produttivo

Territorio, paesaggio e ambiente

Risultati Attesi

• indicazione del periodo ottimale di potatura e della tecnica più appropriata di taglio; • individuazione delle tipologie di vaso che consentano la miglior conformazione dell'apparato radicale, tale da non compromettere, ma anzi di favorire, la sopravvivenza e la longevità della pianta dopo il trapianto; • indicazioni sul regime irriguo e sulla quantità di concime da utilizzare in coltivazioni di piante in vaso inoculate con micorrize specifiche; • protocolli più efficienti di gestione della concimazione e dell'irrigazione in vivaio; • indicazioni sull'impiego di erbicidi di pre-emergenza su specie o varietà ritenute sensibili di elevato interesse commerciale per il mercato lombardo; • protocolli produttivi di substrati di coltivazione repressivi nei confronti di parassiti tellurici su colture arbustive in contenitore.

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione

Agronomiche

Tecnico-produttive

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

Pubblicazioni

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo

Si

Mezzi tecnici

Diminuzione

Altri costi di esercizio

Diminuzione

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Miglioramento qualità acque

Risparmio risorse idriche

Risultati Realizzati

I risultati ottenuti, anche se sono da ritenere preliminari, mostrano come la potatura con il taglio di ritorno e di diradamento siano tecniche più idonee per ridurre e sfoltire la chioma rispetto alla capitozzatura. Quest'ultima modalità di potatura è risultata quella che altera in modo maggiore i normali processi fisiologici della pianta. Dai primi rilievi effettuati nella prova di valutazione dell'epoca ottimale di potatura sono emerse lievi differenze tra le tesi studiate che non permettono di stabilire univocamente quale sia, all'interno dei mesi di riposo vegetativo, il periodo ottimale per effettuare interventi di riduzione della chioma. Su 2 olmo e tiglio sono state valutate alcune tipologie di vasi in grado di ridurre l'incidenza delle deformazioni radicali. In entrambe le specie è risultata positiva l'azione dei vasi che impediscono la spiralizzazione delle radici. L'inoculazione con funghi micorrizici specifici si è rivelata una metodologia valida per ridurre l'uso di acqua e di fertilizzanti chimici in vivaio senza penalizzare la qualità delle piante. Utilizzare la subirrigazione in vivaio ha dato prova di essere una tecnica valida per un uso efficiente dell'acqua irrigua e il pilotaggio dell'irrigazione mediante sonde tensiometriche. Sembra essere una pratica promettente per la gestione automatizzata degli interventi irrigui in quanto consente un ancor più apprezzabile risparmio idrico senza compromettere la produzione. La valutazione della fitotossicità degli erbicidi di pre-emergenza più utilizzati nel vivaismo ornamentale su specie o varietà ritenute sensibili ha evidenziato danni limitati solo su 2 specie (ortensia e pachisandra), anche a dosi molto superiori a quelle riportate in etichetta. Si è osservato che l'impiego di compost è in grado di contenere un patogeno emergente quale Phytophthora su piante ornamentali quali azalea, quando impiegato nel substrato in miscela al 20-40% con torba. A dosi più basse (10-20%) il compost ha inoltre permesso un aumento dello sviluppo della pianta rispetto a substrati acidofili commerciali a base di torba.

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione

Agronomiche

Tecnico-produttive

Forma di presentazione del prodotto

Pubblicazioni

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo

Si

Mezzi tecnici

Diminuzione

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Risparmio risorse idriche

Partenariato

Ruolo

Leader

Name

Fondazione Minoprio

Action manager

Piero Frangi

Details

Ruolo

Partner

Name

Dipartimento di Ortoflorofruitticoltura (DOFI) - Università di Firenze

Action manager

Francesco Ferrini

Details

Ruolo

Partner

Name

Università degli studi di Torino - Centro di Competenza per l'innovazione in campo Agro-ambientale - AGROINNOVA

Action manager

Angelo Garibaldi

Details

Ruolo

Partner

Name

Consorzio Florovivaisti Lombardi

Action manager

Flavio Boninsegna

Details