

# Tecniche eco-compatibili di gestione del vivaismo e del verde ornamentale

## Riferimenti

Acronimo

667 TECOGEST

Rilevatore

Pinotti Arturo

Regione

Lombardia

Scala territoriale

Regionale

Titolo del programma

Piano per la ricerca e lo sviluppo 2004

Informazioni Strutturali

Capofila

Fondazione Minoprio

Periodo

16/02/2004 - 16/02/2007

Durata

36 mesi

Proroga

6mesi

Partner (n.)

3

Costo totale

€396.255,00

Contributo concesso

€ 286.755,00 (72,37 %)

Risorse proprie

€ 109.500,00 (27,63 %)

Sito web

[http://www.fondazioneminoprio.it/default\\_page.asp?p=20](http://www.fondazioneminoprio.it/default_page.asp?p=20)

Stato del progetto

Concluso

## Abstract

Il progetto prevedeva diverse sperimentazioni che hanno fornito risultati molto utili per il settore florovivaistico. Con la prova riguardante l'influenza della concimazione e dell'irrigazione sulla crescita in vivaio di *Acer pseudoplatanus* si è potuto verificare come con le due pratiche realizzate contemporaneamente si ottengono alti livelli di sviluppo. Nelle prove di verifica dell'utilizzo di specie a rapido accrescimento come *Miscanthus sinensis* e *Arundo donax* è emerso che il miscanto è in grado di produrre un ottimo quantitativo di biomassa con una umidità di raccolta contenuta che non necessita di ulteriori processi di essiccazione. Utilizzare pacciamatura organica su alcune specie arboree (ippocastano e tiglio) ha dimostrato di incrementare gli accrescimenti, mentre la corteccia di conifere ed il sovrapposto di compost hanno evidenziato una certa azione alternativa al diserbo chimico. Il confronto tra 47 cultivar di rose coprisuolo ha permesso di individuare quelle più adattabili a condizioni di minima manutenzione, come si richiede in impianti di aree urbane. In un contesto di bassa manutenzione la resistenza alle malattie della chioma risulta di fondamentale importanza per evitare la caduta anticipata delle foglie. Le piante colpite associano infatti ad uno scarso valore estetico una stentatezza di sviluppo, una scarsa fioritura ed una limitata capacità di competere con le erbe infestanti.

## Obiettivi

Le sperimentazioni afferenti al primo sottoprogetto (gestione innovativa delle produzioni vivaistiche) si focalizzeranno sulla gestione ottimale del suolo nel vivaismo, sullo studio dell'ottimale livello di ombreggiamento nei tunnel di produzione e sulla ricerca di substrati per il vivaismo prodotti a partire da biomasse coltivabili in aree marginali. Il secondo sottoprogetto

(modelli sostenibili per la gestione del verde urbano) prevede una serie di interventi volti ad individuare le specie arbustive in grado di assorbire metalli pesanti in ambiente urbano. Ci si propone inoltre di definire corretti parametri per l'estirpazione, la consegna e l'impianto di alberature e di studiarne la corretta tecnica di gestione dell'area di impianto, onde evitare problemi di mancato attecchimento o di comparsa di patologie fungine. Infine si valuteranno specie e cultivar da alberatura resistenti agli stress idrici e si collauderanno specie e varietà di arbusti di nuova introduzione.

### Classificazione

Tipologia di ricerca

Ricerca applicata / orientata

Area disciplinare

6.9 Altre ricerche sulla produzione e sulla tecnologia agricola

Area problema

102 Interrelazioni tra pianta, suolo, acqua e nutrienti

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

401 Nuovi e migliorati prodotti forestali

Ambiti di studio

1.1.1. Modelli produttivi ecosostenibili

5.3.1. Fiori, fronde e piante ornamentali

7.4.1. Agrotecniche e relativi input

7.5.5. Difesa e relativi input in generale

Parole chiave

trapianto

substrati culturali

Ambito territoriale

Regionale

Destinatari dei risultati

Produttori vivaistici

Produttori di mezzi tecnici per l'agricoltura

Servizi di assistenza tecnica

Beneficiari indiretti dei risultati

Territorio, paesaggio e ambiente

Risultati Attesi

Gli obiettivi del progetto erano i seguenti: - gestione ottimale del suolo nella produzione vivaistica di alberate, con riduzione d'uso di diserbanti; - aumento del tasso di crescita relativo delle specie coltivate in vivaio e sotto ombraio; - riduzione dell'impiego della torba - risorsa non rinnovabile - nei substrati per il vivaismo; - individuazione delle specie arbustive in grado di assorbire e/o accumulare metalli pesanti nei loro tessuti; - individuazione di specie e cultivar da alberatura resistenti agli stress idrici; - conoscenza dei meccanismi fisiologici innescati dallo stress idrico e dei loro riflessi sulla suscettibilità delle piante all'attacco di patogeni da stress; - indagare i meccanismi di infezione di *Ganoderma* sp., uno dei più temibili agenti di carie bianca del legno; - ottenere informazioni sulla corretta tecnica di gestione dell'area di impianto di alberature; - risoluzione dei problemi legati al mancato attecchimento delle piante in zolla; - collaudo e valutazione di specie e varietà di nuova introduzione.

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Agronomiche

Tecnico-produttive

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

Pubblicazioni

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo

Si

Mezzi tecnici

Diminuzione

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Miglioramento qualità suoli

Risultati Realizzati

---

Il confronto tra diverse tipologie di gestione del suolo in vivaio non ha evidenziato differenze significative tra le tesi e questo risultato attesta che è preferibile utilizzare tecniche di conduzione che prevedono il minore utilizzo di manodopera e quindi: inerbimento dell'interfila e diserbo o pacciamatura sulla fila. Per quanto riguarda la sperimentazione dell'effetto dell'ombreggiamento sullo sviluppo di 6 differenti specie arbustive ornamentali, ha evidenziato che il tasso di crescita e la qualità finale del materiale vegetale sono profondamente influenzati dalle condizioni di irraggiamento in cui la pianta viene allevata in vivaio durante le prime fasi di sviluppo. Per quanto riguarda l'esito dell'influenza della concimazione e dell'irrigazione sulla crescita in vivaio di *Acer pseudoplatanus* è stato dimostrato che concimare in assenza di irrigazione può aggravare la crisi da trapianto; infatti solo abbinando le due pratiche si ottengono alti livelli di sviluppo e non si penalizza la qualità del prodotto vegetale. Nelle prove di verifica dell'utilizzo di specie a rapido accrescimento come *Miscanthus sinensis* e *Arundo donax* è emerso che il miscanto è in grado di produrre un ottimo quantitativo di biomassa con una umidità di raccolta contenuta, pari al 13%, che quindi non necessita di ulteriori processi di essiccazione. Nelle prove di coltivazione si evidenzia l'impossibilità di utilizzare sfibrati freschi di *Arundo* e di *Miscanthus* la preparazione di substrati. E' probabile che un periodo di compostaggio di tale materiale dopo la sfibratura, unitamente ad una addizione di azoto, possa rendere i substrati più stabili dal punto di vista chimico. L'utilizzo della pacciamatura organica su alcune specie arboree ha dimostrato incrementare gli accrescimenti di ippocastano e tiglio, mentre la corteccia di conifere ed il sovrillo di compost hanno evidenziato una certa azione alternativa al diserbo chimico. Nelle prove di verifica della degradazione dei materiali di rivestimento della zolla di alberi destinati al trapianto, si è osservato che dopo tre anni di permanenza nel terreno sia la tela di juta che la rete metallica, singolarmente o in combinazione, sono risultate degradate a tal punto da non costituire ostacolo allo sviluppo delle radici. Il confronto tra 47 cultivar di rose coprisuolo ha permesso di individuare quelle più adattabili a condizioni di minima manutenzione come si richiede in impianti di aree urbane. In un contesto di bassa manutenzione la resistenza alle malattie della chioma risulta di fondamentale importanza per evitare la caduta anticipata delle foglie. Le piante colpite associano infatti ad uno scarso valore estetico una stentatezza di sviluppo, una scarsa fioritura ed una limitata capacità di competere con le erbe infestanti.

---

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

---

Agronomiche  
Tecnico-produttive

Forma di presentazione del prodotto  
Protocolli e disciplinari  
Pubblicazioni

## IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo  
Sì

Mezzi tecnici  
Diminuzione

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione  
Miglioramento qualità suoli

Partenariato  
Ruolo

Capofila

Nome  
Fondazione Minoprio  
Responsabile  
Piero Frangi  
Francesco Ferrini  
Dettagli  
Ruolo

Partner

Nome  
Università degli Studi di Milano - Dipartimento di Produzione Vegetale  
Responsabile  
Francesco Ferrini  
Dettagli  
Ruolo

Partner

Nome  
Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Valorizzazione e Protezione delle Risorse Agroforestali  
Responsabile  
Giovanni Nicolotti  
Dettagli

---