



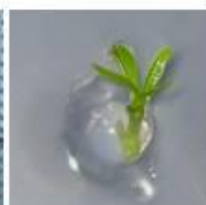
**CNR-IVALSA**  
TREES AND TIMBER INSTITUTE



# **3° CORSO DI CRIOCONSERVAZIONE DI SPECIE VEGETALI: teoria e pratica**

**11-12-13 maggio 2016**

Area di Ricerca CNR di Firenze  
Via Madonna del Piano, 10  
50019 Sesto Fiorentino (FI)



- Sede del Corso:** Laboratorio di Tecnologie in Vitro e Crioconservazione del CNR-IVALSA, 50019 Sesto Fiorentino (Firenze)  
<http://www.ivalsa.cnr.it/laboratori/laboratorio-di-tecnologie-in-vitro-e-di-crioconservazione.html>
- Obiettivi:** Il Corso illustra le tecniche, la strumentazione di laboratorio, le problematiche e le applicazioni della crioconservazione di organi e tessuti vegetali. Il Corso si svilupperà attraverso lezioni frontali in aula ed esercitazioni in laboratorio.
- Docenti del Corso:** Maurizio Lambardi, Carla Benelli, Anna De Carlo, Aylin Ozudogru.
- Durata del corso:** Inizio: mercoledì 11 maggio 2016, ore 10.00  
 Termine: venerdì 13 maggio 2016, ore 17.30
- N° partecipanti:** 7 selezionati in ordine di invio della scheda di pre-iscrizione.  
 E' consigliabile il possesso di conoscenze di base sulla coltura *in vitro*.
- Quota di iscrizione:** Euro 450.00  
 La quota comprende: materiale didattico e di laboratorio necessario per le lezioni ed esercitazioni, 3 pranzi presso il self-service dell'Area di Ricerca CNR di Firenze, attestato di partecipazione.  
 Inoltre, i partecipanti riceveranno, compresa nella quota, 7 mesi di iscrizione alla SOI (2016).  
 Quota di iscrizione per i già Soci SOI: Euro 400.00.

**Organizzazione:**



**Con il Patrocinio di:**



**Sponsor:**



Micropoli  
 Via Magellano, 4/6  
 20090 Cesano  
 Boscone (MI)  
[www.micropoli.it](http://www.micropoli.it)  
[info@micropoli.it](mailto:info@micropoli.it)



# Programma

## Mercoledì 11 maggio

Ore 10.00-10.30 **Inizio corso e presentazione dei partecipanti**

Ore 10.30-12.30 **Lezioni frontali**

Introduzione alla crioconservazione di specie vegetali. Tipologie di espianti idonei alla conservazione in azoto liquido. Il laboratorio di crioconservazione: equipaggiamento, strumentazione e prodotti. La criobanca (*Maurizio Lambardi*)

Basi chimico-fisiche dell'ultra-congelamento e della vitrificazione di cellule e tessuti vegetali. Sostanze crioprotettive (*Aylin E. Ozudogru*)

Ore 12.30-14.00 *Pausa pranzo*

Ore 14.00-17.00 **Attività in laboratorio:**

- preparazione equipaggiamento di crioconservazione
- prelievo espianti
- preparazione soluzione vitrificante PVS2

## Giovedì 12 maggio

Ore 09.30-11.00 **Lezioni frontali**

Le soluzioni vitrificanti. Crioconservazione mediante vitrificazione con PVS2 (*Anna De Carlo*)

Semi sintetici e capsule. Tecniche di crioconservazione basate sull'incapsulamento degli espianti (*Carla Benelli*)

Ore 11.00-11.15 *Coffee break*

Ore 11.15-12.30 Tecniche di crioconservazione basate sul congelamento in goccia (*Aylin E. Ozudogru*)

Tecniche di crioconservazione basate sul raffreddamento lento (*Maurizio Lambardi*)

Ore 12.30-14.00 *Pausa pranzo*

Ore 14.00-17.00 **Attività in laboratorio:**

- procedura di crioconservazione mediante uso di PVS2
- preparazione di semi sintetici e capsule

- procedura di crioconservazione di espianti incapsulati
- scongelamento degli espianti

## Venerdì 13 maggio

Ore 09.30-11.00	<b>Lezioni frontali</b> Crioconservazione di gemme dormienti ( <i>Carla Benelli</i> ) Rispondenza morfologica e genetica del materiale proveniente da crioconservazione ( <i>Anna De Carlo</i> ) Crioterapia per il risanamento da patologie ( <i>Maurizio Lambardi</i> )
Ore 11.00-11.15	<i>Coffee break</i>
Ore 11.15-12.30	<b>Attività in laboratorio:</b> - procedura di crioconservazione mediante congelamento in goccia ('droplet system')
Ore 12.30-14.00	<i>Pausa pranzo</i>
Ore 14.00-17.00	<b>Attività in laboratorio:</b> - procedura di crioconservazione di linee embriogeniche - preparazione di gemme dormienti per crioconservazione e impiego in innesti a 'chip budding'
Ore 17.00-17.30	<b>Considerazioni finali, consegna attestati e conclusione del Corso</b>

## Docenti del Corso

### Dr. Maurizio Lambardi

- Primo Ricercatore CNR-IVALSA
- Presidente della Commissione "Molecular Biology and In Vitro Culture" dell'ISHS (International Society of Horticultural Science)
- Consigliere S.O.I. e responsabile del Gruppo di Lavoro "Micropropagazione e tecnologie in vitro"
- Esperto di biotecnologie vegetali e autore o co-autore di oltre 150 pubblicazioni nei settori della coltura *in vitro*, micropropagazione, conservazione in vitro e crioconservazione.

### Dr.ssa Carla Benelli

- Ricercatore CNR-IVALSA
- Esperta di biotecnologie vegetali, colture *in vitro* e isto-anatomia
- Autrice e co-autrice di numerose pubblicazioni nel settore della crioconservazione

## Dr.ssa Anna De Carlo

- Ricercatore CNR-IVALSA
- Esperta di colture *in vitro*, analisi molecolare e crioconservazione
- Autrice e co-autrice di numerose pubblicazioni nel settore della crioconservazione

## Dr.ssa Aylin Elif Ozudogru

- Assegnista CNR e Professore Associato (Turchia)
- Esperta di biotecnologie vegetali, colture *in vitro* e crioconservazione
- Autrice e co-autrice di numerose pubblicazioni nel settore della crioconservazione

## Come raggiungere l'Area di Ricerca CNR di Firenze (all'interno del Polo Scientifico)

**In auto:** Uscita A1 **Firenze Nord**, proseguire in autostrada in direzione Firenze; 1.5 km prima di fine autostrada prendere l'uscita **Sesto Fiorentino**; proseguire a dritto fino ad una grande rotonda, percorrerla tutta per tornare indietro nella direzione di provenienza. Si ripassa sotto l'autostrada e si prosegue a dritto; 200 metri dopo il distributore **AQUILA**, sulla destra si trova l'entrata del "Polo Scientifico". Si percorre tutto a dritto **viale delle Idee**, girando in fondo a sinistra e poi ancora a sinistra fino ad incontrare **l'edificio rosso del CNR**. Prestare attenzione alle aree vietate al parcheggio.

**Treno+autobus:** arrivati alla stazione FFSS di **Firenze S.Maria Novella**, prendere uno dei numerosi treni regionali che hanno la prima fermata a **Firenze-Rifredi** (7-8 minuti di percorrenza, vale il biglietto con il quale si è arrivati a Firenze SMN). Alla stazione di FI-Rifredi, prendere l'uscita posteriore (dopo il binario 9). Nel marciapiede di fronte (via Vasco De Gama) c'è la fermata dell'autobus **ATAF n° 59** che ha una fermata proprio all'entrata del CNR (edificio rosso). Frequenza autobus: 20 minuti; tempo di percorrenza: 14 minuti.

## Per informazioni sul Corso:

### Dr. Maurizio Lambardi

Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)

IVALSA/Istituto per la Valorizzazione del Legno e delle Specie Arboree,  
50019 Sesto Fiorentino (Firenze) - Tel.: 0555225685 – Cell. 347 8858835  
Email: [micropropagazioneoi@ivalsa.cnr.it](mailto:micropropagazioneoi@ivalsa.cnr.it)





# **CORSO DI CRIOCONSERVAZIONE**

**CNR-IVALSA, Sesto Fiorentino (Firenze)**

**11-12-13 maggio 2016**

## **Scheda di pre-iscrizione**

Cognome: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_

Qualifica: \_\_\_\_\_

Istituzione/Azienda di appartenenza: \_\_\_\_\_

Indirizzo: \_\_\_\_\_

Telefono: \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_

Socio SOI (tessera n° \_\_\_\_\_ )

---

Stampare ed inviare la scheda debitamente compilata **entro il 27.4.2016**

- *via email (documento PDF) a:* <micropropagazione~~soi~~@ivalsa.cnr.it>
- *oppure via fax allo:* 055 5225656 (all'attenzione del Dr.ssa Carla Benelli)

---

La pre-iscrizione al Corso si chiuderà al raggiungimento delle prime 7 schede. I nominativi dall'8° in poi verranno iscritti con riserva e recuperati nel caso di mancate conferme.

La pre-iscrizione al Corso sarà confermata entro il **28.4.2016**. L'iscrizione verrà confermata al ricevimento di una **caparra di € 200,00**, da inviare entro il **3.5.2016**. Il saldo dell'iscrizione di € 250,00 (€ 200,00 per i Soci SOI) sarà corrisposto direttamente al Corso.

I **versamenti** dovranno essere effettuati su c/c bancario intestato alla **SOI** ed identificato dal codice **IBAN**

**IT 64 A 06160 38103 000011476C00**

***Ai partecipanti sarà rilasciata una ricevuta attestante l'avvenuto pagamento. Non è possibile rilasciare fattura per la partecipazione al corso. Per chiarimenti su questo punto, contattare la Segreteria SOI allo 055 4574067.***

***IMPORTANTE: Per motivi di sicurezza, i partecipanti provenienti da enti pubblici di ricerca (CNR, Università, CRA, ecc.) o da aziende private dovranno produrre un documento dell'ente/azienda di appartenenza attestante che il dipendente o studente viene inviato per la formazione sviluppata dal CNR nei suoi locali ed è, pertanto, già coperto da assicurazione. Privati e liberi professionisti usufruiranno della copertura assicurativa CNR.***