



ESTree

Una iniziativa italiana per la genomica delle drupacee

Il Centro ESTree

ESTree si costituisce come Centro Interuniversitario del quale sono parte costituente, oltre a due Atenei, anche Centri di ricerca pubblici e privati distribuiti su tutto il territorio italiano. Lo scopo del Centro è quello di creare una unità interdisciplinare *dedicata alla genomica ed alla genomica funzionale delle drupacee*.

L'attività del Centro si esplica attraverso:

1. la condivisione dei dati acquisiti dai diversi gruppi, in modo definito da specifici accordi sviluppati tra i gruppi stessi;
2. la strutturazione di un "laboratorio virtuale" che consenta l'accesso a tutti i partecipanti a particolari strumentazioni disponibili solo presso le strutture di alcuni gruppi, secondo tempi e modalità definite da specifici accordi. La descrizione delle apparecchiature disponibili per la costituzione del laboratorio virtuale è fornita nell'Allegato 2;
3. la preparazione di progetti di ricerca condivisi e in collaborazione, al fine di ottimizzare l'accesso e l'utilizzo dei finanziamenti.

L'attività di ricerca del Centro viene condotta prevalentemente sul pesco, che è stato scelto quale specie modello tra le drupacee in virtù della sua importanza economica e per le sue caratteristiche genomiche e genetiche. Inoltre, le informazioni relative al genoma ed al trascrittoma di questa specie sono rapidamente esportabili a molte altre rosacee, grazie all'elevato grado di sintenia esistente.

Obiettivi

Gli obiettivi primari del Centro sono:

1. sviluppare una collezione di EST per il pesco, accessibile mediante un database informatico;
2. analizzare mediante tecnologie microarray basate su oligonucleotidi derivati da EST un ampio numero di percorsi metabolici, soprattutto di interesse economico;

3. mappare mediante polimorfismi di singoli nucleotidi sequenze EST selezionate su mappe genetiche e mappe fisiche;
4. promuovere, organizzare e realizzare un programma di sequenziamento del genoma del pesco, nell'ambito di una iniziativa promossa a livello internazionale dal International Rosaceae Consortium, coordinato dall'Università di Clemson, SC, USA.

Gli strumenti di cui il Centro si è fin ora dotato per raggiungere questi obiettivi sono:

1. la realizzazione di un database accessibile tramite web, che raccoglie tutte le sequenze EST prodotte nell'ambito dell'attività del Centro come quelle rese disponibili da altri programmi internazionali (progetto ESTreeDB);
2. la produzione di un microarray di oligonucleotidi che comprende 4800 geni unici (progetto μ Peach); i microarray serviranno per l'investigazione del trascrittoma coinvolto soprattutto in alcuni percorsi metabolici quali l'ammorbidente della polpa, lo sviluppo dell'aroma, la maturazione, ecc.);
3. la mappatura di EST su mappe fisiche, in collaborazione con l'Università di Clemson (USA; progetto ESTp).

La realizzazione degli obiettivi descritti è condotta in stretta collaborazione con il progetto internazionale per la genomica della rosacee, coordinato dall'Università di Clemson, e che vede la partecipazione di 10 Paesi di tutti i continenti.

L'attività del Centro, eminentemente genomica, è affiancata dalla collaborazione con gruppi di ricerca attivi nell'ambito della fisiologia della maturazione del frutto, sia presso l'Università di Milano che quella di Padova.

Stato dell'arte novembre '04.

La collezione di EST prodotte dal Centro ammonta al momento a circa 8000 sequenze, che sono già state analizzate ed integrate nel database ESTreeDB, pubblicamente disponibile al sito web <http://www.itb.cnr.it/ESTree/>. Le sequenze sono state "pulite" dal vettore, analizzate mediante i software PHRED, LUCY e BLAST. Inoltre, un sottoinsieme di 4800 sequenze selezionate è stato usato per produrre un set di oligonucleotidi. I membri del Centro hanno accesso a questo set per preparare microarray, strumento indispensabile per l'analisi multiparallela del trascrittoma. Le modalità di accesso agli oligonucleotidi sono

state suddivise in due fasi: nella prima, i gruppi che hanno direttamente partecipato alla produzione del set potranno utilizzare la risorsa in modo esclusivo; successivamente, dopo un ragionevole periodo di tempo necessario affinché le prime pubblicazioni possano avvenire, tutti i gruppi del Centro avranno accesso alla risorsa.

I membri del Centro ESTree.

I membri che attualmente compongono il Centro sono:

1. Università di Milano, Dipartimento di Produzione Vegetale;
2. Fondazione Parco Tecnologico Padano, FPTP, Lodi;
3. Università di Padova, Dipartimento di Biologia e Dipartimento di Scienze Agronomiche Ambientali e Produzione Vegetale;
4. Istituto Sperimentale per la frutticoltura, Roma;
5. Istituto di Biologia e Biotechnologie Agrarie- Sez. Roma, CNR;
6. ENEA – Trisaia and Casaccia Research Centres;
7. ITB-CNR, Bioinformatica.

Le linee di ricerca specifiche per ciascuna Unità e di interesse per il Centro ESTree sono descritte nell'Allegato 1.

1. Fondazione Parco Tecnologico Padano (FPTP)- CERSA

The FPTP mission is to create in Lodi (Lombardia, Italy)- identified as biotechnological and agri-food area - an important scientific, technological and industrial Pole, competitive with other great Technological Parks in Europe and around the world. For this reason the realization of this plan has been promoted and supported by Region Lombardy and by Cariplo Foundation. The assignment to carry out the "mission" was entrusted to the City of Lodi, the Province of Lodi and the CCIAA of Lodi. The construction of University Buildings was entrusted to the University of Milan. The pole will develop on a total surface of 280.000 sq.mt., (220.000 sq.mt of land surface, 28.000 sq.mt of water and green and 32.000 sq.mt for parking lots). The research and the technology-transfer centers are being realized near the University buildings. They will host, among others, the Cersa -Centre Research and Agri-food Studies with laboratories for animal genomics, plant genomics, cell biology, molecular biotechnology and bioinformatics; the laboratories of a section of the CNR-IBBA "Istituto di Biologia and Biotechnologia Agraria" which includes the already existing CNR for animal germplasm, the CNR for crop plant biosynthesis and the CNR for soil micro-biology; the "Istituto Lazzaro Spallanzani"; a section of the biotechnological laboratories of the Agricultural Sciences faculty of the University of Milan.

3. University of Padova, Department of Biology

The Department of Biology was established on October 1983, as a result of the fusion of the Institutes of Animal Biology, Botany and Anthropology, of the Botanical Garden of the University of Padua and of the Marine Biology Station in Chioggia (Venice). The permanent staff of the Department of Biology presently accounts for 86 members involved in teaching (22 full professors, 34 associate professors, 29 assistants), plus 41 persons involved in clerical activity (11), in laboratory work (20) or in technical duties in support of the research activity, as the management of the workshop, of the shop and of the animal house (20). Every year, 39 PhD students, 35 research fellows and about 20 guests carry out their research in the Department of Biology. Therefore, over 180 scientists and 40 technicians are directly or indirectly involved in research activity in the Department. Every year more than 200 students are graduated in the Department, mostly in Biology, Molecular Biology and Biotechnology

Address

U.Bassi St. 58/ B - 35121 Padova(Italy)

Tel: 0498276178; Fax: 0498072213; E-mail: direbiol@bio.unipd.it URL: <http://dept.bio.unipd.it>.

Department of Environmental Agronomy and Crop Science (DAAPV)

The Department of Environmental Agronomy and Crop Science (DAAPV), is one of the departments of the Faculty of Agriculture, where 32 professors and researchers, 20 technical research assistants, 9 administrative operators work on different aspects of plant production. The research activity focused in different topics: Agrometeorology and Ecophysiology, Crop Science (fodder plants, horticultural plants), Entomology, Genetic resources and plant improvement and Plant physiology. In addition to technical advances in crops cultivation, many researches are aimed to increase knowledge about physiology and molecular aspects of fruit development and quality. In particular, molecular investigations have been addressed to: 1) study ethylene biosynthesis and its perception during apple and peach fruit abscission and ripening; 2) identify, isolate and characterize genes involved in different steps of fruit development; 3) elucidate metabolic processes linked to quality traits at ripening and during the postharvest in peach, apple and grape.

4. ISTITUTO SPERIMENTALE PER LA FRUTTICOLTURA (ISF) of Rome (Italy), has a long tradition in peach breeding and more than 40 new varieties (including peach, nectarine and clingstone) were introduced in the past twenty years. A peach germplasm collection and several segregating populations are available at the ISF. Starting from 1990, a productive research activity on molecular biotechnology, applied as support to traditional breeding programmes, produced a peach genomic linkage map (Dettori et al., 2001) and the location of several QTLs with the respective molecular markers tightly linked (Verde et al., 2002). Several international collaborations were established during these years with the main Institutions working on *Prunus* both in Europe (IRTA, Cabriels, Spain; INRA, Bordeaux, France; HRI, East Malling, United Kingdom) and in USA (Clemson University, NC; University of California, Davis, CA).

The Molecular Biology Lab at ISF has all the main facilities required, both in terms of human competences and of equipments (CEQ 8000 DNA Sequencer – Beckman Coulter), for developing and mapping EST.

Address

Via Fioranello, 52 – 00040 Ciampino Aeroporto – Rome – Italy

Tel: (39) 067934811; Fax: (39) 0679340158

People

Ignazio Verde Tel: (39) 0679348183; E-mail: ignazio.verde@mclink.it

Roberta Quarta Tel: (39) 0679348124; E-mail: rquarta@hotmail.com

Maria Teresa Dettori Tel: (39) 0679348144; E-mail: m.t.dettori@mclink.it

5. Istituto di Biologia e Biotecnologie Agrarie - Sezione di Roma, Consiglio Nazionale delle Ricerche (IBBA-CNR).

The section consists of five researchers and the laboratories area located in a CNR research area near Rome. The scientific activity has regarded genes involved in development and differentiation of crop species (*Prunus* spp., *Medicago* spp., *Lactuca sativa*) to improve quality and productivity. Major attention has been devoted to those gene playing a role in phase change and fate of meristems (*knox*-like transcription factors and DNA methylases). Gene function of peach plants has been approached via virus induced gene silencing mediated by *in vivo* *A. tumefaciens* inoculation. The group has gained experience in a wide range of molecular techniques, genetic transformation (including trees) and tissue culture technology. The section is equipped with green houses on loan and also benefits of services (protein modelling, NMR, chromatography etc.) from other institutes located in the same area.

6. ENEA UTS-BIOTEC

The Research activities of the UTS-BIOTEC are focused on agri-food, Human health and environment with a strong interdisciplinary integration and include the development of R&D activities with the aim to promote innovation in biotechnological and environmental fields. ENEA UTS-BIOTEC has more than 200 staff people in the Casaccia (Rome) and Trisaia (Basilicata region, South of Italy) Centres, involved in research on plant genetics and genomics, biomedical and agroindustrial biotechnologies.

Major achievements in plant biotechnologies are as follows:

- characterization and plant engineering of genes of the carotenoid pathway and blue light photoreceptors;
- plant virus protection by means of 'Plantibodies' (antibodies expressed in plants) and "Post Transcriptional Gene Silencing" (PTGS);

- antisense RNA-mediated gene silencing.

Facilities most relevant to the present project include:

Casaccia Research Centre

Growth chambers (50 m²), traditional greenhouses (1200 m²), greenhouse for GMO containment (200 m²), laboratories for molecular biology, immunology and confocal microscopy. Further instrumentation include: a multicapillary DNA sequence analyzer (ABI 3730) with robotic liquid handling unit (Multiprobe II - Packard), a Biacore unit for macromolecular interactions analyses, a flow cytometry unit, HPLC facilities, GC facilities, and a Typhoon unit for proteomics and microarray scannerization.

The Informatics Unit has Ape 100, Alpha and Cray stations with >0.25 Teraflop power.

Trisaia Research Centre

The Genomics Laboratories at the ENEA Trisaia Research Center were established in 2000, and cover an area of about 500 square meters, with the aim to implement technology and resources generated through large scale DNA sequencing and DNA microarray analysis. The laboratories are equipped with modern instrumentation for genomics, including: 96-capillary automated sequencer (ABI 3700), robotic sample preparation/handling equipment (Perkin-Elmer), pin-tool microarrayer (Perkin-Elmer), 2-colour confocal scanner (Perkin-Elmer), Automatic station for microarray hybridization/wash (Perkin-Elmer), real-time 5 colour quantitative PCR (ABI 7700), Unix-based base calling/sequence assembly software (Phred/Phrap/Consed/GAP) and GCG Wisconsin Package. The NMR laboratory is equipped with a Bruker Avance 600 spectrometer, with analysis units for liquid, solid (CP-MAS) and semi-solid (HR-MAS) samples. Presently, the Trisaia staff include about 15 researchers, post-doctoral fellows and technicians.

7. ITB

The Institute of Biomedical Technologies (I.T.B.) is a new National Institute, established May 17th 2002, based on the merge of different organs of CNR, among which the I.T.B.A. (Institute of Advanced Biomedical Technologies). The main premises are in Segrate at the Advanced Technology Interdisciplinary Laboratory (L.I.T.A.), a building that hosts University Departments as well and that collaborate with the Institute. The Institute is a part of the Bio-molecular Interdisciplinary Centre of Studies and Industrial Applications (CISI), recognized by the MIUR. There is also a section of Bioinformatics and Comparative Genomics, a section of Metal proteins.

The I.T.B. at its main premises in Segrate (MI) has over 2500 square metres of laboratories and offices, more that 50 employees and around 30 people collaborating as doctorates, fellowships and contractors from public and private organizations. The I.T.B. has established a number of collaborations with outstanding reknown Institutions in the field of oncology, neurodegenerative disorders, immunodeficiency diseases, bone diseases and development of biologies, bioinformatics applications in defferent organisms and species.

Luciano Milanese, Bioinformatics/Institute of Biomedical technologies CNR Milano is currently researcher of the Italian National Research Council (CNR). Since 1988 he is head of the Bioinformatics Division of CNR-ITB. This division was established in 1989 to work in the framework of the Italian Human Genome Project. Initially, it focused on developing tools for the genome sequence analysis and prediction of gene structure in different organisms. More recently the work has shifted towards studying the functions of genes, promoter prediction, gene expression analysis and the development of databases integrated with sequence analysis tools. He has been principle investigator for the European Projects: TRADAT "TRANscription Database and Analysis Tools", ORIEL "an Online Research Information Environment for the Life Sciences" and for the Italian CNR Finalized Project "Genetic Engineering". He is Principal Investigator "O2I" Online Research Information Environment for the Life Sciences MIUR. Principal Investigator for the MIUR- CNR project "Functional Genomics. Group leader for the Bioinformatics at the Center of Excellence CISI "Center for Bio-molecular Interdisciplinary Studies and Industrial applications". Principal investigator in GRID.IT: An Italian National Research Council Project on Grid Computing Funded under the FIRB Program. He has published contributions in books and scientific publications in bioinformatics.

L'organizzazione del Centro

Il Centro ESTree è diretto dal Prof. Francesco Salamini, professore ordinario presso l'Università di Milano e Direttore Scientifico della Fondazione Parco Tecnologico Padano, Lodi.

La sede istituzionale del Centro è situata, a rotazione, presso la sede di uno dei membri. Presso la sede del Centro viene gestita la amministrazione e quindi anche i fondi che dovessero essere raccolti per conto del Centro.

Il Centro è organizzato inoltre in diverse aree di attività, ognuna delle quali coordinata da un ricercatore del Centro stesso, come dettagliato in Tabella 1.

L'atto costitutivo del Centro ESTree verrà allegato quanto prima possibile.

Tabella 1

Definizione dei coordinatori di area di attività

Area di attività	Coordinatore
<i>Segreteria</i>	Dr. C. Pozzi
Progetto sequenziamento	Dr. C. Pozzi
Progetto analisi di espressione	Dr. L. Trainotti
Progetto bioinformatica	Dr. C. Bonghi
Collegamento con consorzi internazionali	Prof. P. Tonutti
Coordinamento con altri progetti relativi alle drupacee	Prof. P. Tonutti
Rapporti con gli sponsor	Dr. C. Pozzi
Mappatura del genoma	Dr. I. Verde

Compiti del Direttore, assistito dalla Segreteria, sono:

1. verificare lo stato di avanzamento dei lavori, in modo da armonizzare quanto più possibile la condivisione dei risultati;
2. coordinare la pubblicazione dei risultati ottenuti dal Centro sul sito web;
3. recepire le proposte per la realizzazione delle riunioni di coordinamento
4. proporre ed eventualmente coordinare progetti congiunti specifici per ciascuna delle aree.

Compiti dei coordinatori di area sono:

1. monitorare la possibilità di finanziamento;

2. coordinarsi con il Direttore per verificare il procedere di eventuali progetti congiunti;
3. sottoporre all'attenzione di tutti i membri del consorzio eventuali problemi originatisi e quindi studiare le soluzioni;
4. fungere da punto di riferimento per quanto riguarda eventuali comunicati stampa o simili, che riguardino l'intero Centro.

Inoltre, i referenti per le diverse Istituzioni sono indicati in Tabella 2

Tabella 2

Referenti appartenenti alle Istituzioni partecipanti al Centro ESTree.

Istituzione	Rappresentante	Attività
Fondazione Parco Tecnologico Padano	Carlo Pozzi	<i>Segreteria del Centro;</i> Ref. Progetto sequenziamento; Ref. Rapporti con gli sponsor
Università di Padova	Pietro Tonutti Livio Trainotti	Ref. rapporti con iniziative simili Ref. progetto analisi di espressione
Università di Milano Istituto Sperimentale per la Frutticoltura di Roma	Maurizio Cocucci Ignazio Verde	Ref. mappatura del genoma
Istituto di Biologia e Biotecnologie Agrarie, CNR	Giannino Donato	
ENEA – C.R. Casaccia	Dr. Eugenio Benvenuto Dr. Giovanni Giuliano	
ENEA – C.R. Trisaia	Dr. Gaetano Perrotta Dr. Carlo Rosati	

Allegato 1

Definizione degli interessi di ricerca di ogni Unità del Centro

Dipartimento di Produzione Vegetale – Università degli Studi di Milano Via Celoria 2 – 20133 Milano; tel 02-50316523	
Prof. Maurizio Cocucci Tel. 02-50316531 – E-mail: maurizio.cocucci@unimi.it	
Interessi di ricerca relativi alle prunoidee	
<ul style="list-style-type: none"> • “Analisi funzionale” nel programma di ricerca “Plant genetic improvement based on genomics and functional genomics studies” del CISI • Indicatori di qualità e miglioramento del processo produttivo di drupacee e melo mediante metodologie genomiche innovative – fondo speciale per lo sviluppo della ricerca di interesse strategico (MIUR) • Sistemi diagnostici molecolari per l’identificazione e l’analisi di determinanti genetici rilevanti per l’agroindustria, la zootecnia e l’ambiente (FIRB 2001) • Individuazione, mediante metodologie proteomiche, di indicatori di qualità in Drupacee per la diagnostica precoce delle caratteristiche della polpa del frutto (MAS) FIRST 2003 	<ul style="list-style-type: none"> • Caratteri biochimico/fisiologici legati allo sviluppo delle caratteristiche qualitative della polpa del frutto di pesco (consistenza), per l’individuazione di marcatori molecolari utili alla diagnosi precoce (su semenzale) dei caratteri di interesse • Basi biochimiche, fisiologiche e molecolari della maturazione del frutto di pesco: studi sul meccanismo di trasduzione del segnale dell’etilene. • Fenotipizzazione di famiglie da incrocio in base a parametri biochimico/fisiologici del frutto; • Studio del pattern proteico totale e di frazioni cellulari arricchite in proteine di parete per l’identificazioni di possibili variazioni a livello di proteoma possibilmente coinvolte nella diversa percezione del segnale dell’etilene e nella definizione dei caratteri di qualità della polpa del frutto.
Interessi di ricerca specifici per la genomica e la genomica funzionale delle prunoidee	
Sistemi diagnostici molecolari per l’identificazione e l’analisi di determinanti genetici rilevanti per l’agroindustria, la zootecnia e l’ambiente (FIRB 2001)	<ul style="list-style-type: none"> • Individuazione di polimorfismi a livello di geni coinvolti nella determinazione delle diverse caratteristiche di consistenza della polpa del frutto di pesco in diverse cultivar
Fondazione Parco Tecnologico Padano	
Carlo Pozzi CERSA c/o DIPROVE, via Celoria 2, 20133 Milano 0250316581 3495951512 carlo.pozzi@unimi.it	
Interessi di ricerca relativi alle prunoidee	
Metabolismo della produzione di aromi nel corso della maturazione	Studio degli enzimi coinvolti nella produzione di aromi nel corso della maturazione del frutto.
Interessi di ricerca specifici per la genomica e la genomica funzionale delle prunoidee	
μPEACH	Analisi sistematica del trascrittoma del frutto di pesco
ESTree	Produzione di sequenze EST da frutti in diverse fasi di maturazione
ESTp	Produzione di mappe molecolari genetico/fisiche del genoma di pesco (in collaborazione con Clemson UNIV.).

Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Biologia	
Livio Trainotti Dipartimento di Biologia Viale G. Colombo, 3 35121 Padova	
Interessi di ricerca relativi alle prunoidee	
Metabolismo della parete durante lo sviluppo e la maturazione del frutto di pesco	Studio degli enzimi coinvolti nel riarrangiamento dei polimeri della parete cellulare durante lo sviluppo e la maturazione della pesca.
Ruolo di fattori di trascrizione durante lo sviluppo e la maturazione del frutto di pesco	Studio di alcuni fattori di trascrizione coinvolti nella regolazione dello sviluppo e della maturazione della pesca. In particolare la nostra attenzione si focalizza su fattori di tipo MADS-box, AUX/IAA, Bzip e AP2-like.
Interessi di ricerca specifici per la genomica e la genomica funzionale delle prunoidee	
μPEACH	Analisi sistematica del trascrittoma del frutto di pesco

Dipartimento di Agronomia Ambientale e Produzioni Vegetali – Università di Padova	
Prof. P- Tonutti (pietro.tonutti@unipd.it) Dott. Claudio Bonghi (claudio.bonghi@unipd.it)	
Interessi di ricerca relativi alle prunoidee	
	Studio dello sviluppo, dell'abscissione e della maturazione della pesca. Fattori di trascrizione, biosintesi ed azione dell'etilene
	Mantenimento della qualità in post-raccolta e conservazione della pesca Rammollimento (enzimi idrolitici), allergeni, risposta a trattamenti post-raccolta per il mantenimento della shelf-life
Interessi di ricerca specifici per la genomica e la genomica funzionale delle prunoidee	
	Isolamento e caratterizzazione di fattori tipo MADS box della pesca e comuni ad altre tipologie di frutti attraverso screening di una libreria cDNA e di una genomica
	Analisi genomica della biosintesi, percezione e traduzione dell'etilene attraverso microarray
	Isolamento e caratterizzazione di geni e dei loro prodotti con putativa capacità allergenica attraverso screening di una libreria cDNA e di una genomica
	Individuazione di geni coinvolti nella determinazione di caratteristiche della polpa (tessitura, colore) attraverso microarray

Istituto Sperimentale per la Frutticoltura (CRA)	
Ignazio Verde (ignazio.verde@mclink.it)	
Interessi di ricerca relativi alle prunoidee	
Mappatura del Genoma	Mappatura del Genoma in pesco ed individuazione di QTL per caratteri relativi alla qualità del frutto ed alla resistenza a patogeni

Interessi di ricerca specifici per la genomica e la genomica funzionale delle prunoidee	
Caratterizzazione Geni	Individuazione e caratterizzazione di geni responsabili della qualità del frutto (consistenza e colore della polpa) e resistenza a patogeni (Oidio)

Istituto di Biologia e Biotecnologie Agrarie del Consiglio Nazionale delle Ricerche. Sezione di Roma.

Donato Giannino – Ricercatore
 Via Salaria km 29,300. Monterotondo Scalo. 001016. Roma.
 Tel.: 06-90672529;06-9066902. Fax: 06-9066902.
 giannino@milib.cnr.it

Interessi di ricerca relativi alle prunoidee

	Architettura della piante arboree: fattori di trascrizione che regolano lo sviluppo e il differenziamento degli organi vegetativi aerei
--	---

Interessi di ricerca specifici per la genomica e la genomica funzionale delle prunoidee

	Analisi della funzione genica (estensiva e/o mirata) mediante metodi di trasformazione genetica <i>in vitro</i> a partire da espianti e tecnologia di interferenza RNA mediata da virus <i>in vivo</i> su semenzali.
--	--



Allegato 2

Creazione del laboratorio virtuale

Lista delle apparecchiature disponibili presso le Istituzioni partecipanti al Centro ESTree

Finanziamento dell'Ateneo alla Facoltà di Agraria di Milano per Grandi Apparecchiature	
Apparecchio	High-performance proteomic instrumentation: ETTAN DALT SIX GEL CASTER, IPGphor e ETTAN DALT six per corsa elettroforetica in prima e seconda dimensione; Typhoon™ 9200 Scanner Laser con scansione confocale per acquisizione di immagini; ETTAN Spot Picker per il prelievo di spot proteici visibili, fluorescenti o radioattivi.
Ubicazione attuale	Dipartimento di Produzione Vegetale – Università degli Studi di Milano Via Celoria 2 – 20133 Milano; tel 02-50316523
Modalità di accesso	Previo accordo con il Responsabile della Struttura e/o gli utilizzatori dell'apparecchiatura
Disponibilità di personale sul posto	L'apparecchiatura per proteomica non rappresenta attualmente una piattaforma tecnologica in quanto non è presente, né presso il DiProVe né presso gli altri Istituti/Dipartimenti della Facoltà di Agraria che hanno contribuito al suo acquisto, personale tecnico dedicato. Il DiProVe pertanto è massimamente disponibile a collaborazioni di tipo scientifico ma non può garantire un servizio di tipo puramente tecnico. Inoltre, per gli stessi motivi non è attualmente possibile definire le modalità di accesso ed utilizzo dell'apparecchiatura da parte di esterni.
Costo per unità di esperimento	Il costo di ogni esperimento è strettamente legato alle specifiche modalità di esecuzione, e risulta quindi estremamente variabile e non standardizzabile a priori. In questo senso non è quindi possibile neanche definire un costo definito per l'utilizzo della apparecchiatura
Assicurazione	Riferirsi alle norme in vigore per I laboratori dell'Università degli Studi di Milano

Fondazione Parco Tecnologico Padano

La FPTP è in attesa di completare il trasloco presso la nuova struttura di Lodi. Presso questa struttura sarà disponibile una piattaforma tecnologica comprendente:
sequenziatore a gel e capillare; picker/spotter per colonie batteriche/fagiche; SNP automation; robotizzazione per la produzione dei microarray. Il responsabile di tale unità è il Dr. Pietro Piffanelli.

Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Biologia

Apparecchio	Termociclatori con piastra da 96 pozzetti (2X)
Ubicazione	Dipartimento di Biologia
Modalità di accesso	Da concordare
Disponibilità di personale sul posto	Da concordare
Costo per unità di esperimento	Da concordare
Assicurazione	Necessaria per personale esterno al laboratorio se non coperto da assicurazione della propria istituzione quando in missione

Istituto Sperimentale per la Frutticoltura (CRA)

Apparecchio	Sequenziatore capillare Beckman CEQ8000
Ubicazione	Laboratorio Genetica Molecolare
Modalità di accesso	Disponibilità anche immediata previa consultazione con i responsabili del laboratorio
Disponibilità di personale sul posto	Non essendoci personale espressamente dedicato all'utilizzo del sequenziatore, il personale del laboratorio si rende disponibile compatibilmente con i propri impegni.
Costo per unità di esperimento	- Analisi frammenti: 1,5 Euro per reazione escluso primers fluorescinati e Taq. - Sequenziamento: 8 Euro per reazione (tutto incluso)
Assicurazione	no