1st Catania Biotech PhD Days

Prima giornata scientifica del Dottorato di Ricerca in Biotecnologie
Università di Catania

4-5 Marzo 2020 Aula Magna "Umberto Scapagnini"
Torre Biologica

Comitato organizzatore:

Vito De Pinto
Gaetano Distefano
Francesca Guarino
Nunzio Iraci
Maria Grazia Sarpietro
Carla Barbaraci
Maria Dichiara
Filippo Torrisi
Federica Zinghirino

Con il supporto di:

Bionap
Fidia Farmaceutici
Lolicato Rappresentanze Scientifiche
Qiagen
Euroclone
Biogenerica
Vera Salus Ricerca
Az.Olearia Consoli

Il Dottorato di Ricerca in Biotecnologie dell'Università di Catania

Il Dottorato di ricerca, interdisciplinare, in Biotecnologie dell'Università degli Studi di Catania (UniCT) comprende le competenze biotecnologiche dell'Università di Catania, con la presenza equilibrata dei SSD ed Aree CUN biomediche, agrarie e farmaceutiche, e con l'apporto Bioinformatico e di *System Biology*. Ad esso contribuiscono i tre Dipartimenti che hanno ricerca e didattica rivolta alle Biotecnologie, cioè il Dipartimento di Agricoltura Alimentazione e Ambiente (Di3A), il Dipartimento di Scienze del Farmaco (DSF) ed il Dipartimento di Scienze Biomediche e Biotecnologiche (Biometec). Il Dottorato in Biotecnologie è articolato in quattro curricula denominati: Biotecnologie molecolari; Biotecnologie biomediche e precliniche; Biotecnologie agro-alimentari; Biotecnologie farmaceutiche.

La base comune è quella delle tecnologie della vita in cui è preminente l'applicazione molecolare dell'ingegneria genetica. Tale applicazione prelude all'utilizzazione di cellule viventi od organismi per ottenere beni o servizi. Gli ambiti di studio sono: l'acquisizione e sfruttamento delle conoscenze genetiche, trascrittomiche e proteomiche in campo animale e vegetale, l'individuazione e caratterizzazione di molecole innovative di potenziale utilizzo industriale o sanitario, la messa a punto di innovativi sistemi analitici delle molecole biologiche e naturali, l'avanzamento guidato del miglioramento genetico ed alimentare nel mondo agrario.

Il Dottorato di Biotecnologie si inserisce al culmine di una filiera didattica che si sta completando in questi anni nell'Ateneo Catanese e che comprende la Laurea triennale di primo livello in Biotecnologie (oggi ancora al 2° anno), le Lauree magistrali in Biotecnologie Agrarie, e quella in Biotecnologie Mediche, le LM a ciclo unico in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche ed in Farmacia. In pratica vengono messe a sistema le competenze accademiche di ricerca presenti nell'area catanese.

L'approccio al DOTTORATO IN BIOTECNOLOGIE DELL'UNIVERSITA' DI CATANIA presenta per le aziende impegnate nelle Biotecnologie, sia a livello locale che nazionale, possibilità di grande interesse perché può sfociare nell'organizzazione di progetti di ricerca comuni, può permettere di mettere in campo sinergie scientifico-applicative, e può essere visto come un ambito di selezione privilegiata di competenze ad alta qualificazione professionale da impiegare nel mondo dell'imprenditoria.

Il Collegio dei Docenti è costituito da 27 docenti dell'Università di Catania e conta sulla collaborazione di 8 docenti di prestigiose Università estere quali l'Università di Cambridge, l'Arizona State University, la Jacobs University di Brema e tre ricercatori di prestigiose Istituzioni di Ricerca, il CNR, il CREA e il WHO-IARC.

Come leggere questo Programma

Le relazioni dei dottorandi di ricerca sono state raggruppate in settori con obiettivi o tematiche comuni. Accanto al nome di ogni Dottorando vi è il suo anno di corso, che spiega anche il livello di maturità raggiunto da ciascun allievo.

Le tematiche individuate sono state:

- Stress e difesa delle piante
- Recettori: agonisti e antagonisti
- Biomassa: produzione ed utilizzo
- Strategie antitumorali e radiofarmaci
- Neurodegenerazione
- Medicina rigenerativa
- Mitocondri e ossigenazione dei tessuti
- Biotecnologie molecolari e genomica funzionale
- Functional food
- Drug delivery e nanomedicina

Le tematiche rappresentano le principali urgenze e le principali aree di intervento nel campo delle Biotecnologie.

Programma

Mercoledì 4 Marzo 2020

09:30 – 11:00 **Registrazione**

10:00 – 11:00 **Inaugurazione del Meeting**

Magnifico Rettore dell'Università di Catania, Prof. F. Priolo

Delegato al Dottorato di Ricerca, Prof. F. Galvano

Direttore BIOMETEC, Prof. S. Salomone

Direttore del Di3A, Prof. A. Russo

Direttore del DSF, Prof. R. Pignatello

Dirigente ADDRI, Dott.ssa C. Bonaccorso

Coord. del Dottorato di Ricerca in Biotecnologie, Prof. V. De Pinto

11:00 – 11:45 ***Chair:*** Prof.ssa Vittoria Catara, *Di3A*

Prof. Giovanni Giuliano, *ENEA-Casaccia*

Capire il metabolismo secondario delle piante per produrre composti ad elevato valore aggiunto: il caso dello zafferano

Stress e difesa delle piante

11:45 – 12:00 **Damiano Puglisi,** *XXXIII ciclo*

Using genomic prediction and analysis of below-ground traits to select high-yielding barley lines for temperate and semi-arid target environments

12:00 – 12:15 **Danilo Fabrizio Santoro**, *XXXIV ciclo*

Transcriptional response of giant reed (Arundo donax L.) dwarf ecotype to long-term salt stress by Unigene-based RNAseq

12:15 –12:30 **Giulio Dimaria**, *XXXV ciclo*

Pseudomonas fluorescens group: a resource for plant pathogens control

12:30 – 12:45 **Chiara Catalano**, *XXXV ciclo*

Phenotyping and genotyping of Citrus species and hybrids to evaluate resistance to malsecco disease

Recettori: agonisti e antagonisti

12:45 – 13:00 ***Chair:*** Prof. Agostino Marrazzo, *DFS*

Maria Dichiara, *XXXIII ciclo*

Design and synthesis of sigma receptors ligands for cancer treatment and analgesia

13:00 – 13:15 **Carla Barbaraci**, *XXXIII ciclo*

Uveal Melanoma: development of Sigma-HDACi hybrid molecules as potential therapeutic treatment

13:15 – 13:30 **Alessandra Tempio**, XXXIV ciclo

Mitochondrial serotonin 5-HT7 receptor and regulation of the activity of mitochondrial respiratory chain complex IV

13:30 – 13:45 **Sponsor time**

Franco Martinez, *Euroclone*

Turbocharge next generation sequencing with novel MGI CoolMPS technology

13:45 – 15:15 **LIGHT LUNCH BREAK**

Biomassa: produzione ed utilizzo

15:15 – 16:00 **C*hair:*** Prof.ssa Angela Roberta Lo Piero, *Di3A*

Prof.ssa Linda Avesani, *Università di Verona*

Plants as Biofactories for high-value products

16:00 – 16:15 **Xena Giada Pappalardo**, *XXXIV ciclo*

Genome-scale modeling for metabolic engineering

16:15 – 16:30 **Alessandra Piccitto**, *XXXIV ciclo*

Biomethane production from lignocellulosic Mediterranean crops

16:30 – 17:00 **Sponsor time**

Luciano Messina, *Fidia Pharma Group*

Ingegnerizzazione della via metabolica del ceppo Corynebacterium glutamicum per la biosintesi di alte produzioni di acido ialuronico (HA)

17:00 – 17:30 COFFEE BREAK

Strategie antitumorali e radiofarmaci

17:30 – 17:45 ***Chair:*** Prof.ssa Rosalba Parenti, *BIOMETEC*

Filippo Torrisi, *XXXIII ciclo*

SRC inhibition of hypoxic glioblastoma cells to increase radiotherapy effectiveness

17:45 – 18:00 **Marco Antonio Pometti,** *XXXIV ciclo*

Synthesis of [18F]FMISO for preclinical imaging of hypoxia on glioblastoma

18:00 – 18:15 **Virginia Di Bella,** *XXXV ciclo*

Identification of molecular pattern that drives Primary Induction Failure in Pediatric Acute Myeloid Leukemia: new potential biomarkers to overcome the barriers of drug resistance

Neurodegenerazione

18:15 – 18:30 ***Chairs:*** Prof. Vincenzo Nicoletti, Prof.ssa Bianca Marchetti, *BIOMETEC*

Damiano Calcagno, *XXXIV ciclo*

Proteasome activity modulation as different strategy to deepen the amyloidogenic pathway involvement in Alzheimer's disease

18:30 – 18:45 **Pierpaolo Risiglione** *XXXIV ciclo*

Impact of α-Synuclein pathological species on mitochondrial functionality

18:45 – 19:00 **Carmela Giachino**, *XXXV ciclo*

Role of Leucine-rich repeat kinase 2 (LRRK2) in neuron-glia crosstalk in Parkinson's Disease

19:00 – 19:15 **Grazia Ilaria Caruso**, *XXXV ciclo*

Aβ affects polarization and activation of human microglia in vitro

19:15 – 19:30 **Miriam Wissam Saab**, *XXXV ciclo*

A novel model of traumatic brain injury in adult Zebrafish

21:00 SOCIAL DINNER

Giovedì 5 Marzo 2020

09:00 – 09:20 ***Chair:*** Prof. Nunzio Iraci, *BIOMETEC*

Sponsor time

Daniele Lolicato, *Lolicato Rappresentanze Scientifiche*

Un nuovo corso di formazione per "Consulente Tecnico Scientifico"

09:20 – 09.40 **Dott. Nicolò Musso**, *BRIT*

Translatability of science: from molecular biology to advanced diagnostics services

Medicina rigenerativa

09:40 – 09:55 **Silvia Ravalli**, *XXXIV ciclo*

Computational modelling of hMSCs/scaffold construct adaptations in response to mechanically induced chondrogenesis

Mitocondri e ossigenazione dei tessuti

9:55 – 10:10 ***Chair:*** Prof.ssa Angela Messina, *DSBGE*

Federica Zinghirino, *XXXIII ciclo*

VDACs promoter activity modulation upon metabolic stress induced by hypoxia and nutrient starvation

10:10 – 10:25 **Stefano Conti Nibali**, *XXXIV ciclo*

Investigation of VDAC3 cysteine residues on mitochondrial functionality: in vitro and in cellulo studies

10:25 – 10:40 **Salvatore Cubisino,** *XXXV ciclo*

Hexokinase-VDAC interaction: strategy of study

10:40 – 11:00 COFFEE BREAK

Biotecnologie molecolari e genomica funzionale

11:00 – 11:45 ***Chair*:** Prof. Giorgio Testa, Di3A

Dott. Luigi Cattivelli, *CREA-Fiorenzuola d'Arda*

Come è cambiato il DNA della pasta: dal farro selvatico al frumento duro moderno

11:45 – 12:00 **Alice Anzalone**, *XXXIII ciclo*

Tracking of microbial community development in tomato root compartments by metabarcoding

12:00 – 12:15 **Giuseppe Lana,** *XXXIII ciclo*

Transcriptomics and metabolomics studies reveal new insights into the regulation of carotenoid biosynthesis in a pink-flesh mutant of lemon (Citrus limon)

Functional food

12:15 – 12:30 ***Chair:*** Prof. Ferdinando Branca, *Di3A*

Paola Foti, *XXXV ciclo*

Olive oil by-products as a new functional food and source of nutritional food ingredients

12:30 – 12:45 **Marco Finocchiaro,** *XXXV ciclo*

Probiotic's for human health

Drug delivery e nanomedicina

12.45 – 13.00 ***Chair:*** Prof. Francesco Castelli, *DSF*

Antonino Nicolò Fallica, *XXXIV ciclo*

Targeting heme oxygenase-1 as an alternative approach for anticancer therapy

13:00 – 13:15 **Cristina Torrisi,** *XXXV ciclo*

Preparation and characterization of nanoparticle systems as carriers of biologically active substances

13:15 – 13:30 **Sponsor time**

Cosimo Miraglia, *Vera Salus Ricerca*

The Dream Factory Project: a Gate for the Future

13:30 **Prof. Vito De Pinto**

Final Remarks