



Anno 2013

Università degli Studi di PAVIA >> Sua-Rd di Struttura: "BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani""

B.1.b Gruppi di Ricerca

1. Scheda inserita da questa Struttura ("BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani""):

Nome gruppo*	Cancerogenesi ed evoluzione: meccanismi epigenetici
Descrizione	<p>I progetti di ricerca riguardano i meccanismi molecolari coinvolti nel mantenimento dell'integrità del genoma dei mammiferi che svolgono un ruolo fondamentale nella cancerogenesi e nell'evoluzione.</p> <p>Le principali strutture necessarie per la stabilità dei cromosomi sono i centromeri, essenziali per la separazione dei cromosomi durante la divisione cellulare. La funzione centromerica è determinata da fattori epigenetici e non dalla sequenza del DNA. L'attività del gruppo riguarda il ruolo dei centromeri nell'evoluzione del genoma e le alterazioni della segregazione cromosomica nella tumorigenesi.</p> <p>Altri elementi cromosomici essenziali sono i telomeri. Il malfunzionamento dei telomeri causa riarrangiamenti cromosomici che possono portare alla tumorigenesi e costituiscono un importante fattore evolutivo. Il gruppo di ricerca si propone di identificare i fattori coinvolti nel metabolismo telomerico con particolare attenzione alle molecole di RNA non codificante trascritto dai telomeri e alle alterazioni dei livelli di questi trascritti nei tumori. Vengono inoltre studiati gli effetti delle radiazioni ionizzanti sulla stabilità dei telomeri e dei loro trascritti in cellule normali e tumorali.</p> <p>Punto di forza del gruppo è la sinergia fra competenze diverse e complementari. Vengono infatti utilizzati approcci di biologia molecolare e cellulare (Elena Giulotto), citogenetico-molecolari (Elena Raimondi), biomolecolari e bioinformatici (Solomon Nergadze).</p>
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	GIULOTTO Elena (BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani")

Settore ERC del gruppo:

LS1_1 - Molecular interactions

LS2_1 - Genomics, comparative genomics, functional genomics

LS2_8 - Epigenetics and gene regulation

LS3_11 - Cell genetics

LS4_6 - Cancer and its biological basis

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BADIALE	Claudia	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/11
CERUTTI	Federico	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/11
MAZZAGATTI	Alice	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/18
NERGADZE	Solomon	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Ricercatore	BIO/11
RAIMONDI	Elena Maria Clotilde	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Associato	BIO/18
SANTAGOSTINO	Marco	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Assegnista	BIO/11

2. Scheda inserita da questa Struttura ("BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani""):

Nome gruppo*	Genetica e genomica umana e di popolazioni umane e animali
	Uno degli obiettivi principali del gruppo di ricerca è contribuire ad una ricostruzione della storia evolutiva delle popolazioni umane a livello mondiale e di alcuni animali (domestici o che vivono a stretto contatto con l'uomo) basata esclusivamente su dati genetici e genomici, spendibile anche in diversi ambiti scientifici e culturali, da quello forense a quello storico, archeologico, linguistico, antropologico, didattico e di salute pubblica.

Descrizione	<p>In questo contesto, i sistemi genetici analizzati sono sia gli autosomi che il DNA mitocondriale e la porzione maschio-specifica del cromosoma Y, che essendo a trasmissione uniparentale, non sono rimescolati dalla ricombinazione e costituiscono un archivio molecolare della storia e delle migrazioni delle femmine e dei maschi che, rispettivamente, li hanno trasmessi alle generazioni successive.</p> <p>Queste analisi hanno implicazioni importanti anche nell'ambito delle patologie. Ad esempio, il DNA mitocondriale contiene 37 geni che sono coinvolti nella sintesi dei complessi enzimatici della catena respiratoria e che sono essenziali per la produzione di energia cellulare. Quindi uno degli obiettivi del gruppo di ricerca è anche quello di definire il ruolo della variazione nella sequenza "normale" dell'mtDNA nello sviluppo e nella progressione di alcune patologie (numerosi malattie neurologiche, compreso Parkinson e Alzheimer, diabete mellito, ridotta fertilità), nel processo di invecchiamento e nella prestazione atletica.</p> <p>Un secondo ambito di ricerca è volto all'identificazione e caratterizzazione funzionale delle lesioni genetiche associate allo sviluppo di tumori dell'apparato digerente in famiglie con sindromi ereditarie (Responsabile: Prof.ssa G.N. Ranzani). Tali sindromi includono l'HNPCC (hereditary non-polyposis colorectal cancer), la FAP/MAP (familial adenomatous polyposis/MUTYH-associated polyposis) e l'HDGC (hereditary diffuse gastric cancer). Dati recenti dimostrano come la componente genetica possa avere un ruolo importante non solo nelle forme sindromiche e familiari, ma anche nell'eziopatogenesi dei tumori cosiddetti sporadici. Ad esempio, studi di associazione estesi a tutto il genoma (GWAS) hanno individuato numerose varianti a loci diversi in grado di modulare il rischio di cancro colorettale. Uno degli obiettivi del gruppo di ricerca è contribuire a capire il significato funzionale di alcune varianti alleliche a bassa penetranza a loci che sono risultati associati, per ora solo a livello statistico, ad un aumento del rischio di cancro colorettale.</p> <p>Accanto allo studio dei fattori genetici di predisposizione, il gruppo di ricerca si occupa anche dell'analisi di lesioni somatiche coinvolte nella progressione e metastatizzazione del cancro colorettale al fine di individuare possibili marcatori prognostici utilizzabili nella pratica clinica.</p>
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	TORRONI Antonio (BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani")

Settore ERC del gruppo:

LS2_1 - Genomics, comparative genomics, functional genomics
LS8_2 - Population biology, population dynamics, population genetics
LS8_4 - Biodiversity, conservation biology, conservation genetics, invasion biology

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
ABOU KHOUZAM	Raefa	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/18
BRANDINI	Stefania	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/18
BATTAGLIA	Vincenza	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Assegnista	BIO/18
FORMENTI	Daniele	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Associato	BIO/08
FERRETTI	Luca	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Ordinario	BIO/18
GANDINI	Francesca	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/18
GRUGNI	Viola	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Assegnista	BIO/18
OLIVIERI	Anna	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Ric. a tempo determ.	BIO/18
MOLINARO	Valeria	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/18
MARABELLI	Monica	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/18
RANZANI	Guglielmina	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Ordinario	BIO/18
SEMINO	Ornella	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Associato	BIO/18

3. Scheda inserita da questa Struttura ("BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani"):

Nome gruppo*	Biologia cellulare e biochimica del sistema vascolare e respiratorio
	<p>1. Meccanismi molecolari dell'attivazione delle piastrine. Responsabile: prof. M. Torti. Vengono sviluppati quattro temi di ricerca.</p> <p>a- Caratterizzazione delle vie di trasduzione del segnale per l'aggregazione piastrinica nelle trombosi e nella trombosi.</p>

Descrizione	<p>b- Ruolo e metabolismo della proteina precursore di amiloide nelle piastrine e coinvolgimento nelle patologie neurodegenerative associate all'invecchiamento.</p> <p>c- Studio dell'interazione delle piastrine con le cellule tumorali e ruolo nella promozione della metastasi</p> <p>d- Analisi del potenziale trombotico di materiali nanostrutturati.</p> <p>2. Biochimica del globulo rosso e dei neutrofili. Responsabile: prof. G. Minetti</p> <p>a- Studio della membrana del globulo rosso quale paradigma di membrana biologica. Proprietà biochimiche di eritrociti normali, patologici, invecchiati in vivo e conservati a fini trasfusionali e soggetti a neocitosi. Raft di membrana dei globuli rossi di mammifero. Processi di rimodellamento della membrana e del membranoscheletro, vescicolazione di membrana, durante l'invecchiamento del globulo rosso.</p> <p>b- ruolo degli enzimi Msr (metionina solfoossidoreduttasi) nella biologia del neutrofilo umano, in particolare del selenoenzima MsrB1 quale potenziale marcatore dello stato redox dell'organismo in condizioni fisiologiche e patologiche (Alzheimer, Parkinson).</p> <p>c- Cellule del sangue quali strumenti d'indagine tossicologica delle proprietà di nanoparticelle e nanomateriali.</p> <p>3. Analisi Proteomica di esalato condensato nello studio di BPCO. Responsabile prof. P. Iadarola</p> <p>I livelli ematici di alfa1-antitripsina (AAT) in individui con difetti genetici, molto inferiori a quelli normali, impediscono a questo inibitore di proteasi di svolgere correttamente il proprio ruolo. Ciò determina uno sbilancio nell'organismo dell'equilibrio proteasi/antiproteasi con conseguente, progressiva degradazione dell'elastina polmonare ad opera delle elastasi neutrofila e sviluppo di enfisema. A tutt'oggi non sono noti nel dettaglio i meccanismi molecolari della malattia, né esistono farmaci in grado di contrastarla, se non la somministrazione per via inalatoria/endovenosa di AAT umana purificata. La ricerca in questo settore si sta sviluppando verso l'identificazione di biomarcatori proteici che siano in grado di chiarire se questi trattamenti consentono veramente all'AAT somministrata di raggiungere le fibre elastiche del polmone e quindi consentirci di capire quale sia la progressione clinica dell'enfisema. Tra i fluidi biologici che possono essere utilizzati per questa ricerca, il nostro gruppo usa l'esalato condensato, perché facilmente ottenibile con tecniche non invasive, al quale applica tecniche di indagine proteomica per la identificazione di potenziali biomarcatori della malattia.</p>
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	TORTI Mauro (BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani")

Settore ERC del gruppo:

LS1_1 - Molecular interactions

LS1_11 - Biochemistry and molecular mechanisms of signal transduction

LS1_2 - General biochemistry and metabolism

LS2_3 - Proteomics

LS3_7 - Cell signalling and cellular interactions

LS3_8 - Signal transduction

LS4_7 - Cardiovascular diseases

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CANOBBIO	Ilaria	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Assegnista	BIO/10
CIANA	Annarita	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Assegnista	BIO/10
IADAROLA	Paolo	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Associato	BIO/10
GUIDETTI	Gianni Francesco	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Ricercatore	BIO/10
MINETTI	Giampaolo	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Ricercatore	BIO/10
SEPPI	Claudio	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Ricercatore	BIO/10
TIRA	Maria Enrica	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Associato	BIO/10

4. Scheda inserita da questa Struttura ("BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani"):

Nome gruppo*	Biologia strutturale
	<p>Il gruppo di Biologia Strutturale focalizza la propria attività di ricerca sullo studio delle proprietà biochimico-funzionali e strutturali di proteine e complessi macromolecolari coinvolti in svariati processi biologici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Complessi macromolecolari della cromatina e meccanismi epigenetici alla base di patologie come il cancro (A. Mattevi; LS1_7, LS2_8). - Enzimi perossisomiali essenziali per la biosintesi degli eterofosfolipidi di membrana e coinvolti in malattie genetiche

Descrizione	<p>gravi (A. Mattevi; LS1_7, LS4_5).</p> <p>- Ossidasi e Monoossigenasi di rilevanza industriale per applicazioni biocatalitiche (A. Mattevi; LS1_2, LS1_7, LS9_1).</p> <p>- Meccanismi molecolari delle monoammina ossidasi nelle malattie legate all'invecchiamento e studio delle interazioni proteina-inibitore (C. Binda; LS1_7, LS4_4).</p> <p>- Enzimi target per lo sviluppo di nuovi farmaci per la cura della tubercolosi (C. Binda; LS1_7, LS6_11).</p> <p>- Metodologie avanzate per espressione ricombinante su larga scala e ricostituzione in vitro di complessi macromolecolari (F. Forneris; LS1_1, LS9_1).</p> <p>- Complessi macromolecolari coinvolti nella formazione, stabilizzazione e dissociazione delle giunzioni neuro-muscolari (F. Forneris; LS1_1, LS1_7, LS3_7, LS5_2)</p>
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	MATTEVI Andrea (BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani")

Settore ERC del gruppo:

LS1_1 - Molecular interactions

LS1_2 - General biochemistry and metabolism

LS1_9 - Structural biology (crystallography and EM)

LS2_8 - Epigenetics and gene regulation

LS3_7 - Cell signalling and cellular interactions

LS4_4 - Ageing

LS4_5 - Metabolism, biological basis of metabolism related disorders

LS5_2 - Molecular and cellular neuroscience

LS6_11 - Prevention and treatment of infection by pathogens (e.g. vaccination, antibiotics, fungicide)

LS9_1 - Applied genetic engineering, transgenic organisms, recombinant proteins, biosensors

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BINDA	Claudia	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Ricercatore	BIO/11
CIOSSANI	Giuseppe	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Assegnista	BIO/11
FORNERIS	Federico	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Ric. a tempo determ.	BIO/11
KARYTINOS	Aristotele	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Assegnista	BIO/11
NENCI	Simone	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Assegnista	BIO/11
PILOTTO	Simona	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Assegnista	BIO/11

5. Scheda inserita da questa Struttura ("BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani"):

Nome gruppo*	Microbiologia molecolare
Descrizione	<p>1) Tubercolosi: il ritorno di uno spettro del passato (Responsabile: prof. G. Riccardi)</p> <p>A causa della diffusione di ceppi di Mycobacterium tuberculosis resistenti ai farmaci utilizzati attualmente in terapia, si pone il bisogno di avere un numero più elevato di molecole in fasi di sviluppo pre-clinico e clinico. Lo scopo di questo progetto è di cercare nuovi composti con attività antitubercolare e di studiarne i meccanismi di azione e di resistenza. Nel nostro laboratorio abbiamo identificato:</p> <ol style="list-style-type: none"> il bersaglio cellulare di una classe di nuovi farmaci antitubercolari, i benzotiazinoni, che si trovano nell'ultima fase di sviluppo pre-clinico; il bersaglio cellulare di una classe di derivati pirrolici con attività antitubercolare. <p>2) Ricerca di nuovi farmaci contro i patogeni ospedalieri (Responsabile: prof. G. Riccardi)</p> <p>Nonostante la terapia antibiotica abbia ridotto le percentuali di decessi dovuti a infezioni nosocomiali, la disponibilità di farmaci efficaci contro i batteri resistenti che provocano un'elevata mortalità a livello ospedaliero, è molto limitata. Tra questi batteri troviamo i seguenti Gram-negativi: Escherichia coli, Acinetobacter baumannii, Klebsiella pneumoniae, Pseudomonas aeruginosa e Burkholderia cenocepacia.</p> <p>Di conseguenza, la ricerca di nuovi farmaci efficaci contro questi patogeni è prioritaria per il drug design e per lo sviluppo di un vaccino.</p> <p>Lo scopo del nostro progetto è lo screening di nuove molecole per testare la loro efficacia sui patogeni nosocomiali e opportunisti e lo studio del meccanismo d'azione di quelli più promettenti.</p>

Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	RICCARDI Giovanna (BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani")

Settore ERC del gruppo:

LS6_11 - Prevention and treatment of infection by pathogens (e.g. vaccination, antibiotics, fungicide)

LS6_7 - Microbiology

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BURONI	Silvia	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Assegnista	BIO/19
BATTAGLIA	Simone	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/19
CHIARELLI	Laurent Roberto	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Assegnista	BIO/19
DE ROSSI	Edda	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Associato	BIO/19
PASCA	Maria Rosalia	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Ricercatore	BIO/19
SCOFFONE	Viola Camilla	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Assegnista	BIO/19
SPADARO	Francesca	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/19
ESPOSITO	Marta	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/19
TRAVAGLINO	Stefano	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/19

6. Scheda inserita da questa Struttura ("BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani"):

Nome gruppo*	Biologia dei tumori
Descrizione	<p>Responsabile Sergio Comincini -Sviluppo di protocolli preclinici antitumorali in vitro basati sulla modulazione dei processi di morte cellulare programmata LS3_4 Apoptosis LS4_6 Cancer and its biological basis</p> <p>-Studi di drug delivery e modulazione dell'espressione di microRNA in modelli cellulari tumorali LS1_4 RNA synthesis, processing, modification and degradation LS2_6 Molecular genetics, reverse genetics and RNAi</p> <p>Responsabile Rosanna Nano -Studi di Teranostica in oncologia valutando luptake, la citotossicità e l'efficacia magnetotermica di nanoparticelle super-paramagnetiche in vitro per individuare e distruggere cellule tumorali umane LS1_7 Structural biology LS3_1 Morphology and functional imaging of cells</p> <p>-Studio dei meccanismi di immunogenicità in neoplasie farmaco-resistenti dopo trattamento con radiazioni ad alto e basso LET PE5_10 Nanomaterials: nanoparticles, nanotubes LS4_6 Cancer and its biological basis LS7_8 Radiation therapy</p>
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	COMINCINI Sergio (BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani")

Settore ERC del gruppo:

LS1_10 - Structural biology (NMR)

LS1_4 - RNA synthesis, processing, modification and degradation

LS2_6 - Molecular genetics, reverse genetics and RNAi

LS3_1 - Morphology and functional imaging of cells

LS3_4 - Apoptosis

LS4_6 - Cancer and its biological basis

LS7_7 - Radiation therapy

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
MANAI	Federico	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/18
ANGELETTI	Francesca	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/18
NANO	Rosanna	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Ordinario	BIO/06
PAOLINI	Alessandro	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/06
ROVELLI	Cristina	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/06
TAGLIACARNE	Sara Carlotta	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/06

7. Scheda inserita da questa Struttura ("BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani"):

Nome gruppo*	Biologia dello sviluppo
Descrizione	<p>Differenziamento: la complessa interazione tra genotipo e ambiente nel determinare il fenotipo. Settori ERC: LS3_9, LS3_12 e LS5_6 La ricerca è finalizzata alla comprensione delle complesse dinamiche cellulari e molecolari, e dell'influenza che l'ambiente ha su di loro, in due diversi processi differenziativi: la formazione dei gameti e il differenziamento delle cellule embrionali staminali (ESCs) in cardiomiociti. L'attività si articola a partire da due domande:</p> <p>1) Quando si origina e qual'è l'impronta molecolare che caratterizza loocita competente allo sviluppo embrionale e come ed in che modo tale impronta è modificata dall'impiego di tecniche di riproduzione medicalmente assistita? Lo scopo è quello di identificare, nell'uovo e nelle cellule follicolari, marcatori morfologici e molecolari non invasivi in grado di selezionare il gamete competente allo sviluppo. Le applicazioni di questa ricerca si estendono all'ambito clinico dell'infertilità poiché i marcatori molecolari trovano impiego sia nell'individuazione dei gameti di qualità migliore che nello sviluppo di nuovi terreni/metodiche che limitino le alterazioni dello stato epigenetico del gamete. Responsabile: Dott.ssa Valeria Merico</p> <p>2) Qual è l'effetto dell'ambiente (intrinseco/estrinseco al genoma) sulla spermatogenesi o sul differenziamento delle ESCs? Per rispondere a tale domanda abbiamo sviluppato a) un modello murino in cui le eterozigotità strutturali del cariotipo alterano la spermatogenesi e un modello fisiologico di regressione del testicolo e b) una piattaforma di differenziamento cardiomiocitario a partire da ESCs con la quale, impiegando marcatori citologici e molecolari oltreché strumenti caratteristici della systems biology, siamo in grado di monitorare il processo differenziativo per identificare le vie di segnalazione alterate dalla presenza di contaminanti (chimici o fisici). Responsabile: Prof. Silvia Garagna</p>
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	GARAGNA Silvia (BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani")

Settore ERC del gruppo:

LS3_12 - Stem cell biology

LS3_9 - Development, developmental genetics, pattern formation and embryology in animals

LS5_6 - Developmental neurobiology

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
MERICO	Valeria	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Ricercatore	BIO/06
REBUZZINI	Paola	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Assegnista	BIO/06
REDI	Carlo Alberto	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Ordinario	BIO/05

8. Scheda inserita da questa Struttura ("BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani"):

Nome gruppo*	Neurobiologia e neurofarmacologia
Descrizione	<p>Il gruppo è impegnato nella ricerca di conoscenze di base in neurobiologia e nell'individuazione di targets biologici per lo sviluppo di strategie terapeutiche innovative:</p> <p>(i) Caratterizzazione delle vie neuronali e dei recettori coinvolti nell'insorgenza e regolazione della propulsione intestinale in condizioni sia fisiologiche che patologiche (malattia di Parkinson, sindrome dell'intestino irritabile). (resp. Pastoris O.; coll. Balestra B., Vicini R.)(LS4-1, LS5-2, LS5-3, LS5-11, LS7-3).</p> <p>(ii) Proteomica Funzionale e Metabolomica dei processi enzimatici bioenergetici in specifici compartimenti subcellulari, in modelli sperimentali ed in linfociti di pazienti affetti da patologie acute e croniche di interesse neurologico e psichiatrico. Capacità dei farmaci di modulare in vivo lo stato energetico. (resp. Villa R.F.; coll. Ferrari F.) (LS2-3, LS2-4, LS4-4, LS4-5, LS5-3, LS5-11, LS5-12, LS7-3).</p> <p>(iii) Ricerca del mix ideale di esercizio fisico e sostanze nutraceutiche ad attività antiossidante, vitaminica, ormonale ed antinfiammatoria con effetto preventivo/protettivo. Nel 2013 è stata valutata la capacità di estratti fungini di modulare marcatori di stress durante attività fisica severa. (resp. Marzatico F.; coll. Buonocore D., Doria E.) (LS3-7; LS4-4; LS4-5; LS5-11;LS7-9).</p> <p>(iv) Studio del metabolismo energetico muscolare ed epatico in campioni ematici di pazienti affetti da Alzheimer. I dati forniscono una base per la valutazione di interventi farmacologici e per la riabilitazione nutrizionale e/o neurologica. (resp. Dossena M.; coll.: Pastoris O., Verri M., Bongiorno A.I.) (LS4-4, LS4-5, LS5-2, LS5-3, LS5-11, LS7-3).</p> <p>(v) Studio del ruolo del recettore sigma-1, sue isoforme e stato di oligomerizzazione nei meccanismi di morte motoneuronale in modelli cellulari ed animali di sclerosi laterale amiotrofica (SLA), in linfociti e campioni umani autoptici, al fine di sviluppare tools molecolari per contrastare la SLA. (resp. Curti D.; coll. Peviani M., Russo G.) (LS5-3; LS5-11; LS1-1; LS7-3; LS4-4; LS3-12).</p>
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	CURTI Daniela (BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani")

Settore ERC del gruppo:

LS1_1 - Molecular interactions

LS2_3 - Proteomics

LS2_4 - Metabolomics

LS3_12 - Stem cell biology

LS3_7 - Cell signalling and cellular interactions

LS4_1 - Organ physiology and pathophysiology

LS4_4 - Ageing

LS4_5 - Metabolism, biological basis of metabolism related disorders

LS5_11 - Neurological disorders (e.g. Alzheimer's disease, Huntington's disease, Parkinson's disease)

LS5_12 - Psychiatric disorders (e.g. schizophrenia, autism, Tourettes syndrome, obsessive compulsive disorder, depression, bipolar disorder, attention deficit hyperactivity disorder)

LS5_2 - Molecular and cellular neuroscience

LS5_3 - Neurochemistry and neuropharmacology

LS7_3 - Pharmacology, pharmacogenomics, drug discovery and design, drug therapy

LS7_8 - Health services, health care research

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BUONOCORE	Daniela	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/14
BONGIORNO	Andria Innocenza	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Assegnista	BIO/14

DORIA	Enrico	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Assegnista	BIO/14
DOSSENA	Maurizia	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Ricercatore	BIO/14
FERRARI	Federica	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/14
MARZATICO	Fulvio	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Ricercatore	BIO/14
PASTORIS	Ornella	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Associato	BIO/14
RUSSO	Giulio	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/14
VICINI	Riccardo	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/14
VILLA	Roberto Federico	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Associato	BIO/14

9. Scheda inserita da questa Struttura ("BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani"):

Nome gruppo*	Biologia vegetale
Descrizione	<p>Definizione gruppo: presso i laboratori di Biochimica vegetale, Biologia molecolare delle piante, Biotecnologie vegetali del DBB un gruppo composto da 1 ricercatore, 1 professore associato, 2 professori ordinari del SSD BIO/04 Fisiologia vegetale del DBB conduce una variegata attività di ricerca, iniziata circa 40 anni orsono, che si vale di molteplici approcci, dal biochimico, al genetico, al molecolare, al transgenico, e ha via via utilizzato i più svariati materiali sperimentali, dalle colture cellulari in vitro, a organi o tessuti vegetali di varia origine, alle piante allevate in fitotrone o provenienti dal campo. Gli obiettivi generali e unificanti di tali ricerche sono sostanzialmente una maggiore conoscenza di alcuni processi fisiologici e biochimico/molecolari dei vegetali, ed il miglioramento genetico di diverse caratteristiche delle piante coltivate legate a: produttività/resa, qualità nutrizionali, commerciali o industriali dei prodotti vegetali, aspetti relativi alla diminuzione dell'impatto ambientale dell'agricoltura moderna.</p> <p>Nel corso del 2013, le ricerche di base del gruppo di Biologia vegetale hanno riguardato principalmente:</p> <p>Lab. Biochimica vegetale: verifica effettuata con una sperimentazione in vitro dell'aumentata biodisponibilità di ferro di un mutante di fagiolo con semi a basso contenuto di fitato precedentemente isolato e caratterizzato sia dal punto di vista genetico e molecolare, che dal punto di vista della produttività e resa; verifica attraverso una sperimentazione in vivo effettuata su giovani donne, che la riduzione nel contenuto di acido fitico dei semi del mutante di fagiolo precedentemente isolato, incrementa significativamente l'assorbimento del ferro;</p> <p>Lab. Biologia molecolare delle piante: studio del complesso antenna di licofite; trasformazione genetica di orchidee selvatiche.</p> <p>Lab. Biotecnologie vegetali: meccanismi di riparo del DNA e risposta allo stress genotossico nelle piante</p> <p>Le ricerche di carattere biotecnologico del 2013 hanno riguardato principalmente:</p> <p>Lab. Biochimica vegetale: Studio e caratterizzazione dal punto di vista biochimico e nutraceutico del popcorn porpora, un nuovo functional food.</p> <p>Lab. Biologia molecolare delle piante: produzione di piante transplastomiche di tabacco in grado di accumulare enzimi cellulolitici; crescita mixotrofica di microalghe in funzione della produzione di lipidi</p> <p>Lab. Biotecnologie vegetali: indicatori molecolari della qualità del seme</p>
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	NIELSEN Erik (BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani")

Settore ERC del gruppo:

LS1_3 - DNA synthesis, modification, repair, recombination and degradation

LS9_5 - Agriculture related to crop production, soil biology and cultivation, applied plant biology

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BALESTRAZZI	Alma	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Ricercatore	BIO/04
CELLA	Rino	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Ordinario	BIO/04
CARBONERA	Daniela	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Associato	BIO/04
CERNA	Marco Fernando	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/04
SABATINI	Maria Elisa	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/04

10. Scheda inserita da questa Struttura ("BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani"):

Nome gruppo*	Genetica e biotecnologie microbiche
Descrizione	<p>Regolazione dell'espressione genica in <i>Bacillus subtilis</i> -Studio di alcuni geni coinvolti nella sintesi de novo del NAD(H) in <i>Bacillus subtilis</i> (AA) -Regolazione della motilità flagellare in <i>Bacillus subtilis</i> (CC) Settori ERC: LS8_10 Prokaryotic biology; LS9_1 Genetic engineering, transgenic organisms, recombinant proteins, biosensors; LS2_6 Molecular genetics, reverse genetics and RNAi; LS1_1 Molecular biology and interactions.</p> <p><i>Bacillus subtilis</i> strain improvement -Miglioramento di ceppi (strain improvement) per la produzione del biopolimero γ-PGA (CC) -Miglioramento di ceppi (strain improvement) per la produzione di amilasi e proteasi, anche eterologhe (AA) Settori ERC: LS9_1 Genetic engineering, transgenic organisms, recombinant proteins, biosensors; PE5_11 Biomaterials synthesis; PE5_10 Nanomaterials: nanoparticles, nanotubes)</p> <p>Clonaggio ed iper-espressione di nuovi catalizzatori enzimatici -Produzione di acilasi ricombinanti per applicazioni nel campo delle biotecnologie farmaceutiche (AA) -Produzione di gamma-glutamilttransferasi ricombinanti per applicazioni nel campo delle biotecnologie agroalimentari e della nutraceutica (CC) -Identificazione, produzione e caratterizzazione di nuovi enzimi ricombinanti con attività depolimerasica sul γ-PGA per applicazioni nel campo delle biotecnologie farmaceutiche (CC) -Sono in fase di studio purine e pirimidine fosforilasi ricombinanti di <i>Bacillus</i> e <i>Lactobacillus</i> coinvolti nella modificazione di basi, puriniche e pirimidiniche e dei nucleosidi di-e tri-fosfati (AA) Settori ERC: (LS9_1 Genetic engineering, transgenic organisms, recombinant proteins, biosensors; LS7_3 Pharmacology, pharmacogenomics, drug discovery and design, drug therapy; PE5_16 Biological chemistry)</p>
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	ALBERTINI Alessandra (BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani")

Settore ERC del gruppo:

LS1_1 - Molecular interactions

LS2_6 - Molecular genetics, reverse genetics and RNAi

LS6_7 - Microbiology

LS7_3 - Pharmacology, pharmacogenomics, drug discovery and design, drug therapy

LS8_10 - Microbial ecology and evolution

LS9_1 - Applied genetic engineering, transgenic organisms, recombinant proteins, biosensors

PE5_11 - Biological chemistry

PE5_6 - New materials: oxides, alloys, composite, organic-inorganic hybrid, nanoparticles

PE5_7 - Biomaterials synthesis

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BARBIERI	Giulia	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Assegnista	BIO/18
CALVIO	Cinzia	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Ricercatore	BIO/18
MOTTA	Stefania	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/18

11. Scheda inserita da questa Struttura ("BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani""):

Nome gruppo*	Genomica e biotecnologie di insetti di importanza agraria e sanitaria
	<p>Il cambiamento climatico e demografico, l'aumento di scambi commerciali, l'urbanizzazione e gli spostamenti umani hanno facilitato la diffusione di specie di insetti ad alto potenziale invasivo e ad alto impatto economico e sanitario. Questi processi invasivi stanno determinando gravi perdite per l'agricoltura e gravi condizioni di rischio epidemico nel caso di specie vettori di patogeni qualora il patogeno fosse incidentalmente introdotto. Questi rischi sono aggravati dall'adeguatezza delle misure di controllo e dalla insorgenza di fenomeni di resistenza agli insetticidi. Approcci di biologia molecolare, di genomica funzionale,</p> <p>proteomica e approcci biotecnologici (sviluppo di insetti geneticamente modificati - GMO) sono appropriati per lo sviluppo di metodi di controllo efficaci, specie-specifici e compatibili con l'ambiente. Le specie di insetti attualmente in studio dal nostro gruppo di ricerca sono: Mosche della frutta (fruit flies), di origine africana e/o asiatica recentemente introdotte nei Paesi dell'Europa Meridionale</p>

Descrizione	<p>e nelle Americhe, ed Insetti vettori di patogeni: Aedes albopictus (vettore di arbovirus), e specie di Glossina, vettori di tripanosomi.</p> <p>Le nostre strategie consistono in: 1) acquisire conoscenze sui genomi di queste specie per capirne la biologia, la riproduzione, l'interazione con l'ospite (frutto, uomo/animale) in funzione di individuare tratti da manipolare; 2) analizzare la struttura e dinamica di popolazione in funzione di mappe di rischio e sistemi di monitoraggio; 3) sviluppare nuovi bioinsetticidi.</p> <p>In particolare i nostri obiettivi sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sequenziamento dei genomi di Ceratitis capitata (Consorzio internazionale: Università di Pavia, Baylor College of Medicine - Human Genome Sequencing Center, US Department of Agriculture), di Aedes albopictus (Consorzio internazionale The Asian Tiger Mosquito fondato da Università di Pavia, University of California at Irvine - USA, Southern Medical University di Guangzhou Cina ed Imperial College London) e di 5 specie di Glossina (IGGI Consortium coordinato da Yale University). 2. Sviluppo e uso di marcatori molecolari ad alta risoluzione (SNPs, SNPs chips) per tracciare le rotte di invasione, definire la struttura di popolazione anche in relazione a processi adattativi, sviluppare mappe di rischio. 3. Caratterizzare a livello molecolare, funzionale e strutturale: <ol style="list-style-type: none"> a) il sistema chemiosensoriale per definire le interazioni insetto/ospite in funzione di sviluppare metodi di monitoraggio e di molecole sintetiche di attrazione/repulsione; b) il sistema riproduttore per analizzare la spermatogenesi, ovogenesi, i processi/molecole coinvolte nel traferimento degli spermatozoi, fertilizzazione.
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	GASPERI Giuliano (BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani")

Settore ERC del gruppo:

LS2_1 - Genomics, comparative genomics, functional genomics

LS2_10 - Bioinformatics

LS2_13 - Systems biology

LS2_2 - Transcriptomics

LS2_3 - Proteomics

LS2_4 - Metabolomics

LS2_6 - Molecular genetics, reverse genetics and RNAi

LS8_1 - Ecology (theoretical and experimental; population, species and community level)

LS8_11 - Species interactions (e.g. food-webs, symbiosis, parasitism, mutualism)

LS8_2 - Population biology, population dynamics, population genetics

LS8_3 - Systems evolution, biological adaptation, phylogenetics, systematics, comparative biology

LS8_4 - Biodiversity, conservation biology, conservation genetics, invasion biology

LS9_1 - Applied genetic engineering, transgenic organisms, recombinant proteins, biosensors

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
GOMULSKI	Ludvik Marcus	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Ricercatore	BIO/05
MALACRIDA	Anna Rodolfa	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Ordinario	BIO/05
MANNI	Mosè	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/05
SCOLARI	Francesca	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Assegnista	BIO/05
SAVINI	Grazia	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/05

12. Scheda inserita da questa Struttura ("BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani"):

Nome gruppo*	Fisiologia dei canali ionici e neurofisiologia cellulare
	<p>Tematiche e linee di ricerca</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fisiologia cellulare delle cortecce entorinale e peririnale. Resp. J. Magistretti. LS5_2- Alterazioni della connettività sinaptica in un modello di sindrome di Down: effetti di terapie farmacologiche precoci miranti a ristabilire una normale neurogenesi. Resp. J. Magistretti. LS5_11, LS7_3 - Azioni neuromodulatorie dell'ossitocina nei circuiti ippocampali e paraippocampali. Resp. M. Toselli. LS5_2, LS5_12

Descrizione	<ul style="list-style-type: none"> - Proprietà funzionali di cellule staminali da soggetti di controllo e da pazienti con corea di Huntington differenziate in neuroni spinosi medi striatali. Resp. G. Biella. LS5_11, LS3_12 - Ruolo delle proteine rac1 e rac3 nello sviluppo anatomo-funzionale dei circuiti ippocampali: implicazioni nellepilessia del lobo temporale. Resp. G. Biella. LS5_6, LS5_11 - Meccanismi di base della plasticità neuronale nei circuiti ippocampali e cerebellari, ed effetti modulatori di fitoterapici e micoterapici sulla plasticità neuronale. Resp. P. Rossi. LS5_2, LS5_8 - Ruolo dei canali ionici delle cellule endoteliali cerebrali e degli astrociti nell'accoppiamento neurovascolare: rimodellamento dei segnali di Ca²⁺+Moccia. LS3_2, LS3_8, LS5_11 - Ruolo dei canali ionici nella vascolarizzazione tumorale: meccanismi di resistenza alla terapia anti-angiogenica e individuazione di bersagli molecolari alternativi. Resp. F. Moccia. LS4_6, LS4_7 - Segnali di Ca²⁺ in cellule progenitrici endoteliali e loro ruolo nella vasculogenesi postnatale. Resp. F. Tanzi. LS4_7 <p>Obiettivi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumentare le conoscenze sui meccanismi fisiopatologici di alcune importanti malattie (nervose e non) e sviluppare basi razionali per adeguate strategie terapeutiche (terapie farmacologiche, cellule staminali). - Aumentare l'integrazione con altri gruppi di ricerca del Dipartimento attivi nell'ambito della neurobiologia (come il gruppo di Neurobiologia e neurofarmacologia) e della biologia cellulare.
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	TOSELLI Mauro Giuseppe (BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani")

Settore ERC del gruppo:

LS3_12 - Stem cell biology

LS3_2 - Cell biology and molecular transport mechanisms

LS3_8 - Signal transduction

LS4_6 - Cancer and its biological basis

LS4_7 - Cardiovascular diseases

LS5_11 - Neurological disorders (e.g. Alzheimer's disease, Huntington's disease, Parkinson's disease)

LS5_12 - Psychiatric disorders (e.g. schizophrenia, autism, Tourettes syndrome, obsessive compulsive disorder, depression, bipolar disorder, attention deficit hyperactivity disorder)

LS5_2 - Molecular and cellular neuroscience

LS5_6 - Developmental neurobiology

LS5_8 - Behavioural neuroscience (e.g. sleep, consciousness, handedness)

LS7_3 - Pharmacology, pharmacogenomics, drug discovery and design, drug therapy

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BIELLA	Gerardo Rosario	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Ricercatore	BIO/09
BININI	Noemi	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/09
BONETTI	Elisa	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/09
BOTTA	Laura	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Ricercatore	BIO/09
CESANA	Elisabetta	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Assegnista	BIO/09
ALESSI	Camilla	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/09
MOCCIA	Francesco	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Ricercatore	BIO/09
MAGISTRETTI	Jacopo	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Ordinario	BIO/09
MANIEZZI	Claudia	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/09
RASPANTI	Alessandra	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/09
ROSSI	Paola	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Associato	BIO/09
TANZI	Franco	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Associato	BIO/09

13. Scheda inserita da questa Struttura ("BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani"):

Nome gruppo*	Biologia cellulare in situ
Descrizione	<p>Temi di ricerca: Le ricerche condotte si basano preminentemente su analisi citochimiche, citometriche, immunocitochimiche e di ibridazione in situ a microscopia ottica ed elettronica, su modelli sperimentali in vivo e in vitro e su interazioni ospite-simbionte.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biologia del nucleo (Marco Biggiogera; settori LS1_4, LS3_2): studio delle ribonucleoproteine coinvolte in trascrizione e splicing del pre-mRNA e pre-rRNA sia in organi o tessuti (muscolo, fegato) sia in modelli cellulari in vitro, in condizioni di senescenza e di ipometabolismo. 2. Danno e morte cellulare da agenti citotossici in modelli cellulari in vitro (Maria Grazia Bottone; settori LS3_4, LS3_6, LS3_3): effetti, a livello strutturale e molecolare, di agenti citostatici/citotossici (cisplatino e suoi nuovi complessi di coordinazione; molecole fotosensibilizzanti) in grado di indurre morte cellulare regolata (apoptosi, autofagia). 3. Vulnerabilità e plasticità cellulare nel sistema nervoso centrale di Mammifero, durante lo sviluppo (Graziella Bernocchi; settori ERC: LS5_6, LS3_5): danno cellulare e plasticità adattativa nel sistema nervoso centrale durante lo sviluppo post-natale e nell'adulto di specie di roditori, a seguito di trattamento con agenti citostatici. 4. Neurodegenerazione cerebellare nella sindrome di Down e nella malattia di Alzheimer (Elda Scherini; settore LS5_11): alterazioni della citoarchitettura e danni funzionali in sindromi di origine genetica o in patologie neurodegenerative. 5. Citotossicità da agenti citostatici in fegato e rene (Carla Fenoglio; settore LS3_1): studio in situ delle alterazioni e dei fenomeni riparativi nel parenchima epatico e renale di roditori dopo trattamento con citostatici 6. Sviluppo di tecniche citochimiche a microscopia ottica ed elettronica (Carlo Pellicciari; settore LS3_1): messa a punto di metodi utilizzabili in microscopia correlativa per la localizzazione ultrastrutturale di fluorocromi. 7. Alterazioni morfofunzionali del fegato normale e patologico indotte da diverse modalità di preservazione per trapianto (M.I.B.S. Freitas, S. Barni, V. Bertone; settore LS3-1): Individuazione di DPP4/CD26 come marcatore della risposta dell'albero biliare di fegati normali e steatosici; studio di stress ossidativo e di risposta allipossia delle diverse popolazioni epatobiliari; sviluppo di tecniche di autofluorescenza per valutare alterazioni metaboliche. 8. Simbiosi e Parassitismo. Tecniche di microscopia ottica ed elettronica vengono utilizzate per studiare i meccanismi che regolano le interazioni tra i microrganismi simbiotici e i loro ospiti (protozoi, cestodi, nematodi e artropodi vettori) (Luciano Sacchi; settori LS6_10 e LS8_11). Attualmente sono oggetto di studio i seguenti sistemi ospite-simbionte: Filarie-Wolbachia, Anopheles-Asaia e Ixodes-Midichloria. Metodiche genomiche e bioinformatiche vengono utilizzate per caratterizzare a livello molecolare e cellulare le relazioni ospite-simbionte. Focus principale di questa linea è lo studio della simbiosi tra Wolbachia e i nematodi filaridi.
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	BIGGIOGERA Marco (BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani")

Settore ERC del gruppo:

LS1_4 - RNA synthesis, processing, modification and degradation

LS3_1 - Morphology and functional imaging of cells

LS3_3 - Cell cycle and division

LS3_4 - Apoptosis

LS3_5 - Cell differentiation, physiology and dynamics

LS3_6 - Organelle biology

LS5_11 - Neurological disorders (e.g. Alzheimer's disease, Huntington's disease, Parkinson's disease)

LS5_5 - Mechanisms of pain

LS6_10 - Parasitology

LS8_11 - Species interactions (e.g. food-webs, symbiosis, parasitism, mutualism)

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BUCETA SANDE DE FREITAS	Maria Isabel	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Associato	BIO/06
BERNOCCHI	Graziella	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Ordinario	BIO/05
BARNI	Sergio	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Ordinario	BIO/06
BERTONE	Vittorio	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Ricercatore	BIO/06

BOTTONE	Maria Grazia	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Ricercatore	BIO/06
FENOGLIO	Carla	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Ricercatore	BIO/06
GALIMBERTI	Valentina	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/06
GRIMALDI	Maddalena	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/06
INSOLIA	Violetta	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/06
PELLICCIARI	Carlo Ettore	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Ordinario	BIO/06
SACCHI	Luciano	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Ordinario	VET/06
SCHERINI	Elda	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Associato	BIO/06

14. Scheda inserita da questa Struttura ("BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani"):

Nome gruppo*	Dottorato in Genetica, Biologia Molecolare e Cellulare - dottorandi con tutori esterni al Dipartimento
Descrizione	Alcuni dei dottorandi iscritti al corso di dottorato in Genetica, Biologia Molecolare e Cellulare svolgono attività di ricerca sotto la supervisione di un tutore scientifico esterno al Dipartimento di Biologia e Biotecnologie. Questi dottorandi hanno come responsabile scientifico comune il Prof. Antonio Torroni, coordinatore del dottorato, e sono qui aggregati in modo da poter evidenziare anche le loro tematiche di ricerca che, pur nella loro diversità, rientrano nei 4 settori ERC sottoelencati. Tali tematiche di ricerca, così come il nome e l'afferenza istituzionale del tutore esterno, sono elencate presso: http://phdsgb.unipv.eu/site/home/dottorandi.html
Sito web	http://phdsgb.unipv.eu/site/home.html
Responsabile scientifico/Coordinatore	TORRONI Antonio (BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani")

Settore ERC del gruppo:

LS1 - Molecular and Structural Biology and Biochemistry: Molecular synthesis, modification and interaction, biochemistry, biophysics, structural biology, metabolism, signal transduction

LS2 - Genetics, Genomics, Bioinformatics and Systems Biology: Molecular and population genetics, genomics, transcriptomics, proteomics, metabolomics, bioinformatics, computational biology, biostatistics, biological modelling and simulation, systems biology, genetic epidemiology

LS3 - Cellular and Developmental Biology: Cell biology, cell physiology, signal transduction, organogenesis, developmental genetics, pattern formation in plants and animals, stem cell biology

LS4 - Physiology, Pathophysiology and Endocrinology: Organ physiology, pathophysiology, endocrinology, metabolism, ageing, tumorigenesis, cardiovascular disease, metabolic syndrome

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BONGIANINO	Rossana	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/18
BONO	Bartolo	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/06
BRAMBATI	Alessandra	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/11
BERTOLETTI	Federica	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/11
CREMASCHI	Paolo	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/18
DI MATTEO	Anna	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/11
UGGE'	Martina	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/18
GUAMAN ORTIZ	Luis Miguel	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/06
KISSOVA	Miroslava	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/11
LOMBARDI	Anita	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/18
LOSSANI	Andrea	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/11
PIGNATARO	Daniela	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/11
AREZIA	Francesca	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Dottorando	BIO/06
RANZANI	Guglielmina	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Prof. Ordinario	BIO/18

15. Scheda inserita da altra Struttura ("SCIENZE CLINICO-CHIRURGICHE, DIAGNOSTICHE E PEDIATRICHE"), tra i componenti risultano persone afferenti a questa Struttura:

Nome gruppo*	valutazione del ruolo dei canali del calcio nei fenomeni di proliferazione e metastatizzazione delle cellule tumorali
Descrizione	La ricerca verte sulla studio dei meccanismi che regolano l'ingresso di Ca ²⁺ nelle cellule tumorali con lo scopo di sviluppare alternative terapeutiche per il trattamento dei tumori metastatici.
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	MONTAGNA Daniela (SCIENZE CLINICO-CHIRURGICHE, DIAGNOSTICHE E PEDIATRICHE)

Settore ERC del gruppo:

LS3_2 - Cell biology and molecular transport mechanisms

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
MOCCIA	Francesco	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE Lazzaro Spallanzani	Ricercatore	BIO/09
MARSEGLIA	Gianluigi Augusto	SCIENZE CLINICO-CHIRURGICHE, DIAGNOSTICHE E PEDIATRICHE	Prof. Ordinario	MED/38

Altro Personale

Dr. Ilaria Turin (Contrattista IRCCS Policlinico San Matteo), Dr Federica Ferulli (Borsista IRCCS Policlinico San Matteo)