

Il Dott. Fabrizio Ghiselli, Assegnista di Ricerca BiGeA, ha vinto un finanziamento Futuro in Ricerca 2013.

Il progetto triennale è stato finanziato con **233.087** euro.



Il Dott. **Fabrizio Ghiselli**, Assegnista di Ricerca presso il **Dipartimento di Scienze Biologiche Geologiche ed Ambientali (BiGeA)**, è risultato vincitore di un progetto triennale **'Futuro in Ricerca 2013'** dal titolo **'Eredità e biogenesi dei mitocondri: aspetti funzionali ed evolutivi'**. Il Dr. Ghiselli coordinerà l'unica unità di ricerca nazionale, interamente UNIBO ed interamente del Dipartimento BiGeA. Inoltre il Dr. Ghiselli è l'unico ricercatore UNIBO selezionato in Linea 1 per il raggruppamento 'Life Sciences', dove si sono registrate un gran numero di domande nazionali, rendendo quindi la selezione delle proposte ancora più serrata.

Fabrizio Ghiselli lavora nel **Laboratorio di Zoologia Molecolare (MoZooLab: www.mozoolab.net)** nel gruppo di **'Mitogenomica ed Evoluzione'** del **Dr. Marco Passamonti**, presso il Dipartimento BiGeA. Le sue attività di ricerca saranno svolte in collaborazione con la **Dr.ssa Liliana Milani** e la **Dr.ssa Maria Gabriella Maurizii** (BiGeA). Il progetto è anche supportato dalla collaborazione con il Dr. Sergey Nuzhdin dell'University of Southern California (Los Angeles, U.S.A) e della Dr.ssa Sphie Breton, dell'Université de Montreal (Canada).

Il gruppo di ricerca di **'Mitogenomica ed Evoluzione'** si occupa principalmente di **evoluzione, eredità e biogenesi dei mitocondri**, problematiche affrontate attraverso lo studio di un sistema inusuale di eredità mitocondriale noto come **Doppia Eredità Uniparentale** (Doubly Uniparental Inheritance, DUI). La DUI è l'unica eccezione conosciuta all'eredità tipicamente matrilineare dei mitocondri negli animali, e, per le sue caratteristiche, rappresenta un prezioso ed innovativo modello sperimentale per studiare gli aspetti molecolari alla base dell'eredità dei mitocondri. I referee, tra le altre cose, hanno premiato questo aspetto, valutando positivamente l'innovatività del progetto stesso e del sistema sperimentale proposto, giudicandolo in grado di fornire risposte adeguate a numerose domande ancora aperte sulla biologia dei mitocondri.

Le analisi verteranno sulla quantificazione in RealTime PCR delle varianti mitocondriali per individuare le fasi principali della moltiplicazione dei mitocondri, la caratterizzazione del trascrittoma in queste fasi target, l'individuazione dei geni implicati nei processi e la successiva validazione e localizzazione attraverso analisi di immunocitochimica mediante microscopia confocale, al fine di ricostruire i pathways molecolari e le interazioni geniche alla base del meccanismo di trasmissione alla progenie, e biogenesi dei mitocondri. Infatti, nonostante l'importanza di questi processi per l'origine di alcune patologie collegate ai mitocondri (ad es. diabete, infertilità, senescenza prematura e malattie neurodegenerative come il Parkinson, l'Alzheimer e la malattia di Huntington), questi processi sono ancora scarsamente conosciuti.

Infine i dati ottenuti saranno estremamente importanti per fare luce su aspetti evuzionistici collegati al ruolo degli organelli nella cellula eucariote, come l'origine dei sessi e dell'anisogamia, i conflitti genomici nucleo-organelli, l'evoluzione del genoma mitocondriale, e molti altri.