



## **BANDO "BRAINS2SOUTH" / I PROGETTI DI RICERCA**

### **CALABRIA**

L'Università della Calabria a Rende (Cs) ospiterà il progetto di ricerca "MULTI-TRAIT APPROACH TO ENHANCE FRUIT QUALITY IN POST-HARVEST STORAGE CONDITIONS" - presentato dalla dr.ssa **Natasha Damiana Spadafora, 36 anni**, ricercatrice fino ad oggi presso la **School di Biosciences della Cardiff University nel Regno Unito** - che avrà l'obiettivo di migliorare la qualità della frutta fresca in Calabria. Attraverso l'applicazione di nuove tecnologie in grado di prevenire e controllare la perdita di qualità, si cercherà di ridurre al minimo lo scarto del prodotto, di aumentare il numero dei consumatori e di promuovere l'export.

Presso il **Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche dell'Università degli Studi "Magna Grecia" di Catanzaro**, il dr. **Gianluca De Masi, 34 anni**, impegnato finora al **Consorzio RFX di Padova**, condurrà la ricerca "A NOVEL PLASMA MEDICINE TOOL FOR ACCELERATED HEMOSTASIS", per migliorare la qualità di vita dei pazienti a cui è stato impiantato un dispositivo cardiaco elettro-fisiologico (es. *pacemaker* o defibrillatori), accelerando il processo di guarigione delle ferite grazie alla progettazione e produzione di una fonte di plasma (non sanguigno) a basse temperature. Il progetto di ricerca ipotizza vari meccanismi di fund raising (spin-off universitario, crowdfunding, ecc.)

La dr.ssa **Liana Palermo, 35 anni** che fino ad oggi ha svolto la propria attività di ricerca alla **School of Life and Health Science dell' Aston University a Birmingham (UK)**, condurrà il progetto "BODY REPRESENTATION DISORDERS: EXPLORING THE ASSOCIATION WITH INTEROCEPTIVE AWARENESS DEFICIT AND THE IMPACT ON MOTOR REHABILITATION" presso il **Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche dell'Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro**. L'obiettivo generale del progetto è quello di sviluppare strumenti diagnostici e terapeutici innovativi, fornendo ai medici le conoscenze per effettuare una diagnosi tempestiva dei disturbi di rappresentazione del corpo (BRD) e attuare efficaci protocolli di riabilitazione nei pazienti adulti con danni cerebrali intervenuti in seguito a ictus/ischemie e in bambini con paralisi cerebrale.

### **CAMPANIA**

Il progetto di ricerca "BRAINS2ISLANDS: INDAGINE MULTIDISCIPLINARE NEI CONTESTI INSULARI BASSO TIRRENICI" verrà condotto presso l'**Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia** (Osservatorio Vesuviano di Napoli) dal dr. **Georgios Alexandrakis, 38 anni** e ricercatore fino ad oggi all'**Institute of Applied and Computational Mathematics – Foundation of Research and Technology Hellas di Creta**.

Lo studio intende indagare, con un approccio interdisciplinare che integra le scienze geologiche e vulcanologiche con le evidenze archeologiche, le dinamiche insediative umane che hanno caratterizzato le isole minori del Mar Tirreno (in particolare le Eolie, l'arcipelago napoletano e Ustica) e le modalità con cui le variazioni geologiche e ambientali ne hanno influenzato il "paesaggio insulare". Il progetto integra il contributo di diversi enti di ricerca.

Presso il **Dipartimento di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Salerno**, la dr.ssa **Jessica Dal Col, 39 anni** ricercatrice finora impegnata al **Centro di Riferimento Oncologico di Aviano (PN)**, condurrà la ricerca "IMMUNOTERAPIA CON CELLULE DENDRITICHE", per sviluppare un vaccino più efficiente per il trattamento del tumore al polmone, migliorando la sopravvivenza globale dei pazienti e/o la progressione della malattia.

## **PUGLIA**

Il **Centro Euro-mediterraneo sui cambiamenti climatici di Lecce** ospiterà il progetto di ricerca "INTEGRATED OPERATIONAL RESPONSE FORECASTING SYSTEM TO MAJOR OFFSHORE AND COASTAL DEEP-WATER OIL SPILL POLLUTION EVENTS (REACT)", che sarà condotto dalla dr.ssa **Fabiola Negreiros Amorim, 43 anni**, che fino ad oggi ha svolto la sua attività di ricercatrice presso il **Department of Meteorology dell'Università di Rio de Janeiro**. Lo studio avrà l'obiettivo di integrare il sistema "MEDSLIK-II", utilizzato per predire lo spostamento e l'azione degli agenti atmosferici su un'accidentale fuoriuscita di petrolio, con uno specifico modulo di profondità in grado di rappresentare, mappare e analizzare le dinamiche subite dalla chiazza. In questo modo si potrà contribuire alla gestione dell'inquinamento marino e alla preparazione di appositi bollettini emergenziali per disseminare i risultati e informare gli utenti finali.

Presso l'**Istituto di Nanotecnologia del CNR di Lecce**, il dr. **Marco Leonetti, 35 anni** ricercatore impegnato fino ad oggi al **Center for Life Nano science dell'Università Sapienza di Roma**, condurrà la ricerca "LOCALITIS – LOCALIZED LIGHT FOR TRANSPORT OF INFORMATIONS", che si muove nell'ambito di alcune problematiche di grande attualità nel settore della Fotonica, una delle 6 Key Enabling Technologies ritenute fondamentali da Horizon 2020 per l'innovazione futura. Obiettivo del progetto è sviluppare una tecnologia di trasmissione dei dati, grazie all'impiego di speciali fibre ottiche (fibre di Anderson), in grado di raccogliere un numero superiore di informazioni all'interno della singola particella (dagli attuali 8 bit a 14 bit per singolo fotone), di ridurre significativamente la perdita di dati, e al tempo stesso di aumentare il livello di sicurezza grazie a un protocollo di cifratura quantistico. A seguito della progettazione della speciale fibra e del protocollo annesso, sarà avviata una fase di sperimentazione e di successiva produzione della stessa.

Il Progetto di ricerca "DEVELOPMENT OF CORK-DERIVED SUSTAINABLE MATERIALS (HAP) FOR BIOMEDICAL/ENVIRONMENTAL APPLICATIONS HAPECORK" sarà condotto all'**Istituto di Nanotecnologie del CNR di Lecce** dalla dr.ssa **Clara Piccirillo, 47 anni** e ricercatrice fino ad oggi presso la **Escola Superior Biotecnologia dell' Universidade Catolica Portuguesa di Porto**. Lo studio ha l'obiettivo di sostituire i polimeri sintetici attualmente utilizzati come materiali modellanti nella produzione di impianti ossei (protesi, denti...) a base di idrossiapatite (un minerale presente nelle ossa) con i derivati del sughero. Quest'ultimo, infatti, è un materiale naturale biocompatibile e sostenibile, facilmente reperibile nelle regioni del Sud, la cui estrazione non danneggia la pianta e la cui ricrescita aiuta ad assorbire l'anidride carbonica circostante. Punto di forza del progetto è il suo rilevante e positivo impatto ambientale.

## **SICILIA**

La dr.ssa **Valentina Lauria, 37 anni** fino ad oggi impegnata al **Marine Building della Plymouth University (UK)**, condurrà una ricerca dal titolo "WHAT IS WHERE? MAPPING THE HABITAT USE OF DEMERSAL ASSEMBLAGES TO AID CONSERVATION OF MARINE BIODIVERSITY IN THE CENTRAL

MEDITERRANEAN SEA” presso l’**Istituto per l'Ambiente Marino Costiero del CNR di Mazara del Vallo**. Il principale risultato atteso prevede la definizione di un piano di gestione sostenibile delle risorse marine nel Canale di Sicilia (gestione della pesca, priorità di conservazione delle specie e distribuzione in funzione dei cambiamenti dell'ecosistema). Il progetto intende lavorare su due obiettivi specifici: da un lato individuare i principali ‘demersali’ (*specie ittiche*) per fornire indicatori per piani di conservazione, dall’altro analizzare l’habitat delle specie per identificare un modello sostenibile di sfruttamento del mare in funzione delle condizioni ambientali e del sovraccarico di pesca.

Il **Dipartimento di Scienze Biomediche e Biomolecolari dell'Università degli Studi di Catania** ospiterà il progetto di ricerca “ROLE OF WNT SIGNALING IN T-CELL ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA”, che sarà condotto dal dr. **Vincenzo Giambra, 38 anni**, che finora ha svolto attività di ricerca presso il **Terry Fox Laboratory della British Columbia Cancer Agency di Vancouver in Canada**. Il progetto intende chiarire i meccanismi d’azione di alcuni processi biologici fondamentali per la progressione e lo sviluppo delle cellule maligne nella leucemia linfoblastica acuta (T-ALL). I risultati dell’intervento proposto forniranno delle nuove conoscenze scientifiche e metodi d’indagine per lo studio e la comprensione delle cellule staminali tumorali che sono alla base del mantenimento e della crescita di diversi tipi di tumori. Inoltre questa ricerca darà le basi scientifiche per la realizzazione di farmaci più efficaci ad eliminare le cellule cancerose più aggressive e resistenti ai trattamenti terapeutici attuali.

Il dr. **Nunzio Iraci, 37 enne** fino ad oggi impegnato al **Department of Clinical Neurosciences dell'Università di Cambridge**, condurrà presso il **Dipartimento di Scienze Biomediche e Biotecnologiche della Scuola di Medicina (Biometec) dell' Università degli Studi di Catania** la ricerca dal titolo “CHARACTERIZATION OF EXOSOMES AS NATURAL MESSENGERS OF BIOACTIVE MOLECULES IN THE GLIAL-NEURONAL SIGNALING IN PARKINSON'S DISEASE”. Il Parkinson è una delle malattie neurodegenerative con il maggior costo di assistenza sanitaria e per la quale ad oggi non esiste una cura ma solo terapie palliative per i pazienti. Il progetto di ricerca potrebbe consentire, sul lungo periodo, la progettazione di terapie cliniche ad alto impatto innovativo per il trattamento di questa e di altre malattie neurologiche.