

# Vimm, un milione alla nuova ricerca sulle cellule

► Premio internazionale assegnato al professore Lefkimmiatis

## SCIENZA

**PADOVA** Spiando il microcosmo cellulare, un ricercatore dell'Istituto di medicina molecolare di Padova si aggiudica un prestigioso riconoscimento internazionale da un milione di euro per continuare i suoi studi. Konstantinos Lefkimmiatis, professore del Dipartimento di Medicina Molecolare dell'Università di Pavia e Principal Investigator del Vimm, è tra gli assegnatari dello Human Frontiers Science Program Award 2022.

Il premio, del valore di oltre un milione di euro per i prossimi tre anni, permetterà al team professor Lefkimmiatis di studiare come i mitocondri (le centrali energetiche della cellula) comunicano con il nucleo cellulare: il progetto si focalizza in particolare sulla creazione di matrici sintetiche capaci di ospitare e mantenere in vita questi organuli cellulari (inter-organelle communication matrixes). Centro dell'analisi (che verrà condotta attraverso i dati provenienti da "spie" molecolari integrate in matrici sintetiche per captare e interpretare i messaggi che mitocondri e nucleo si scambieranno) è il microcosmo cellulare e il suo funzionamento, mentre i risultati dello scambio verranno valutati attraverso il sequenziamento dei geni trascritti.

«Siamo davvero orgogliosi di questo riconoscimento, che premia un progetto di ricerca

altamente innovativo – sottolinea Lefkimmiatis – Grazie a questi finanziamenti risponderemo a una delle domande fondamentali della biologia, ossia come i mitocondri comunicano con il nucleo. Potremmo paragonare il microcosmo cellulare a una metropoli, dove centinaia di messaggi vengono scambiati simultaneamente rendendo impossibile intercettare le informazioni scambiate tra due parti specifiche. Per eliminare questo "rumore di fondo" costruiremo un ambiente artificiale dove ospitare nuclei e mitocondri insieme a spie molecolari, creando una sorta di Grande Fratello che ci permetterà di decifrare il codice di comunicazione tra questi due organelli».

Il progetto di ricerca internazionale, dal titolo "Unraveling the code of mitochondrial-nuclear communication" coordinato dall'Università di Pavia con il professor Lefkimmiatis, vede la partecipazione anche di Brigitte Stadler dell'Università di Aarhus e di Nikolaos Daskalakis dell'ospedale McLean dell'Università di Harvard, ed è uno dei 25 progetti finanziati da Hfsp tra oltre 560 proposte pervenute da scienziati di più di 50 Paesi.

L'award, promosso dall'International Human Frontier Science Program Organization (Hfsp), rispecchia la volontà di promuovere collabo-

razioni intercontinentali nell'ambito della ricerca innovativa, dando particolare rilevanza ai meccanismi complessi degli organismi viventi nel settore delle scienze della vita, che va dalla biologia molecolare alle neuroscienze cognitive.

Dopo aver conseguito nel 2006 il dottorato in Genetica ed evoluzione molecolare all'Università di Bari, Konstantinos Lefkimmiatis è stato fino al 2010 Postdoctoral Fellow del Brigham and Women's Hospital e poi dal 2010 al 2012 insegnante dell'Harvard Medical School di Boston. Dal 2013 al 2016 è stato Intermediate Fellow della Oxford University e nel 2017 è approdato a Padova nel doppio ruolo di ricercatore dell'Istituto di neuroscienze Cnr e di Principal Investigator del Vimm. Nel 2019, dopo aver lasciato il Cnr, è diventato professore associato del Dipartimento di Medicina Molecolare dell'Università di Pavia.

Elisa Fais

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**CREERÀ MATRICI SINTETICHE PER STUDIARE COME COMUNICANO I MITOCONDRI E IL NUCLEO CELLULARE**



KONSTANTINOS LEFKIMMIATIS  
Ricercatore del Vimm

