

■ CNR IBCN / Le ricerche e gli studi dell'Istituto di Biologia Cellulare e Neurobiologia presso il Campus Internazionale A. Buzzati-Traverso di Monterotondo

All'avanguardia su genetica e medicina molecolare

Modelli murini di malattie umane: produzione, analisi fenotipica, archiviazione e disseminazione

I ceppi mutanti murini costituiscono modelli sperimentali d'importanza cruciale, permettendo l'applicazione delle più moderne tecniche della genetica e della medicina molecolare agli studi più avanzati sulle malattie umane.

L'Istituto di Biologia Cellulare e Neurobiologia del Cnr coordina, presso il Campus Internazionale A. Buzzati-Traverso di Monterotondo, le infrastrutture internazionali in rete per le scienze della vita European Mouse Mutant Archive (Emma) e Monterotondo Mouse Clinic (Mmc), per la produzione, analisi fenotipica primaria, crioconservazione e distribuzione su larga scala di ceppi mutanti murini standardizzati, quali modelli innovativi di malattie umane, e relative risorse informatiche.

Emma e Mmc sono componenti essenziali dell'infrastruttura europea di riferimento Infrafrontier, selezionata da European Strategy Forum on Research Infrastructures (Esfri)

roadmap, dalla roadmap italiana delle Infrastrutture di Ricerca di Interesse Pan-Europeo del ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca e dalle altre analoghe roadmap nazionali.

Emma e Mmc sono integrate a livello operativo con l'iniziativa globale di International Mouse Phenotyping Consortium (Impc), alla quale l'Italia ha aderito nel 2013.

Operano con sostegno selezionale da parte del Cnr e del ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca e fin dalla loro istituzione hanno ottenuto finanziamenti specifici dai Programmi Quadro dell'Unione Europea, fino all'attuale Programma Horizon 2020.

La rete internazionale delle suddette infrastrutture e risorse informatiche assicura ogni anno la produzione, caratterizzazione funzionale, crioconservazione (in assenza di patogeni specifici) e disseminazione globale di oltre 600 nuovi modelli murini, con un totale di circa

7000 ceppi diversi resi finora disponibili. Copre annualmente circa un terzo delle richieste di modelli mutanti da parte dell'intera comunità mondiale della ricerca biomedica ed ha quindi assunto una posizione di assoluta preminenza a livello Europeo, con attività complessive a livello delle analoghe reti del Nord America e dell'Asia.

La rete informatizzata delle Mouse Clinics utilizza procedure di funzionamento altamente standardizzate a livello internazionale per fornire analisi fenotipiche e servizi correlati altamente affidabili e strettamente legati a dati preclinici e clinici complementari. Questo aspetto, insieme alle attività di formazione e di promozione scientifica, facilita la condivisione globale delle nuove scoperte e contribuisce ad eliminare la duplicazione degli esperimenti.

Accanto alla missione originaria di definire l'enciclopedia della funzione genetica nei mammiferi e la loro disfunzione nelle malattie,



Edificio 1 del Campus Scientifico Internazionale A. Buzzati-Traverso di Monterotondo

Emma-Mmc sta attualmente definendo e organizzando un nuovo programma di ricerca traslazionale, basato sull'innovazione tecnologica in settori critici nella diagnostica e

cura delle malattie tumorali che, accanto al nascente polo specializzato nell'analisi d'immagini, si delinea non solo come nuova piattaforma completa e integrata di

servizi preclinici ma anche come settore strategico della moderna ricerca biomedica in Italia. Per approfondimenti visitare il sito www.ibcn.cnr.it.