

## **PROGETTO DI RICERCA**

### **Titolo del progetto di ricerca**

Il nematode *Caenorhabditis elegans* come modello della malattia di Parkinson per la valutazione preclinica degli effetti neuroprotettivi di nutraceutici e farmaci

### **Tutor**

Prof. Andrea Tarozzi

### **Progetto di ricerca**

L'alta omologia tra i geni del nematode *C. elegans* e quelli coinvolti nella malattia umana ne fanno un potente modello per studiare le patologie umane. In questo contesto, l'utilizzo di questo nematode come sistema modello della malattia di Parkinson (MP) permette sia lo studio dei meccanismi molecolari che sottendono la MP sia l'identificazione di nuovi farmaci e nutraceutici in grado di interagire con bersagli biologici critici per l'insorgenza e la progressione di MP.

Il progetto di ricerca prevede l'impiego di un modello di *C. elegans* transgenico di MP che codifica la proteina alfa-sinucleina associata a forme familiari di MP. In particolare, questo modello di MP favorisce il processo di *misfolding* della proteina alfa-sinucleina a livello dei neuroni dopaminergici mimando processi di neurodegenerazione peculiari di MP. Le attività sperimentali del presente progetto prevedono la valutazione di diversi parametri di neurotossicità come la mortalità e la comparsa di un fenotipo di MP nel *C. elegans* caratterizzato dalla comparsa di aggregati nei neuroni dopaminergici presenti nel corpo del nematode e da un alterato movimento del medesimo nematode. In ultimo, in questo modello di MP verranno valutati gli effetti di farmaci e nutraceutici noti per le loro proprietà neuroprotettive sull'animale o sull'uomo per definire il potere predittivo di questo modello sperimentale, un requisito fondamentale nel processo di valutazione preclinica di nuovi farmaci e nutraceutici.