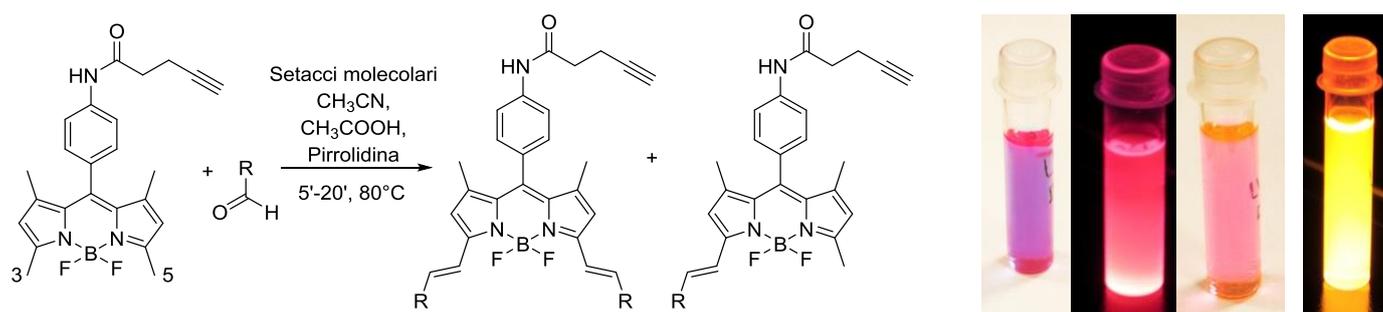


COLORANTI BODIPY PER LA FUNZIONALIZZAZIONE DI NANOTUBI DI CARBONIO

Tesi sperimentale di **Furio Lanciano**

Relatore: Stefano Cicchi (stefano.cicchi@unifi.it)

Il lavoro di tesi si è concentrato sulla sintesi di molecole fluorescenti della classe BODIPY sul loro utilizzo nella funzionalizzazione di nanotubi di carbonio. La variabilità strutturale dei composti BODIPY si è ottenuta per mezzo di reazioni di Knoevenagel tra i due gruppi metilici in posizione 3 e 5 e varie aldeidi aromatiche.



Le caratteristiche di fluorescenza di queste molecole e la loro funzionalizzazione le rende utili come sonde fluorescenti per la decorazione di nanotubi di carbonio da utilizzare in studi di drug delivery in test *in vitro*.

A questo scopo è stata eseguita una coniugazione delle sonde con nanotubi di carbonio, recanti gruppi azido sulla superficie, attraverso reazioni di CuAAC, cioè reazioni di formale cicloaddizione catalizzate da Cu(I), tra i gruppi alchinnici terminali ed i gruppi azide. Gli addotti così ottenuti sono stati caratterizzati. E poi utilizzati in test biologici per verificare la presenza dei nanotubi all'interno delle cellule dopo un periodo di incubazione. I dati citofluorimetrici e un'analisi confocale ha confermato il passaggio dei nanotubi all'interno delle cellule.

