

**Autore:** Pisano Simone

**Relatore:** Cardona Francesca (francesca.cardona@unifi.it)

**Correlatore:** Goti Andrea (andrea.goti@unifi.it)

## Click chemistry per lo studio dell'effetto multivalente in imminozuccheri

Lo scopo di questo lavoro di tesi è stato la sintesi di imminozuccheri pirrolizidinici monovalenti e multivalenti.

Gli imminozuccheri sono glicomimetici, molto efficaci nell'inibizione di glicosidasi. In campo agrochimico sono utilizzati come inibitori di trealasi e quindi potenziali insetticidi, mentre in campo biomedico possono essere utilizzati come antidiabetici inibitori delle maltasi-glucoamilasi, antivirali inibitori delle  $\alpha$ -glicosilasi dei virus, antitumorali inibitori, ad esempio, di  $\alpha$ -mannosidasi II e come farmaci per malattie genetiche dovute ad esempio all'accumulo di glicosfingolipidi.

L'effetto multivalente per il momento è stato molto studiato per l'interazione tra lectina e carboidrati, ma è ancora in fase embrionale per quanto riguarda gli imminozuccheri, in quanto fino ad oggi, i risultati ottenuti sono ben pochi, a causa della difficoltà intrinseca nella sintesi di tali specie e anche a causa della struttura tipica delle glicosidasi che presentano siti recettori molto profondi e difficilmente raggiungibili. In questo lavoro di tesi ci siamo occupati della sintesi di imminozuccheri pirrolizidinici monovalenti e della creazione di un imminozucchero multivalente, tramite reazioni di click chemistry tra un'azide pirrolizidinica poliossidirilata e, rispettivamente, alcuni alchini terminali e uno *scaffold* con tre funzioni alchiniche terminali, realizzato a parte.

