

# Reazioni di addizione di glicali a nitroni derivati da zuccheri

**Relatore:** Prof.ssa Francesca Cardona

**Correlatore:** Prof. Andrea Goti

**Candidato:** Fabrizio Frassanito

## ABSTRACT

Gli imminozuccheri sono un'importante classe di composti naturali usati in ambito biologico e medico come inibitori di diversi enzimi, in particolar modo glicosidasi e glicosiltransferasi, e quindi sfruttati per il trattamento di patologie come HIV, tumore, diabete, tubercolosi etc. Una particolare classe di imminozuccheri che ha dimostrato ottime potenzialità inibitrici nei test grazie a diverse caratteristiche strutturali è quella degli immino-*C*-disaccaridi, molecole formate da un imminozucchero legato tramite un legame C-C non idrolizzabile ad un monosaccaride semplice o modificato. Sfruttando le potenzialità sintetiche di due classi di molecole come i glicali e nitroni si è sintetizzato un immino-*C*-disaccaride, in particolare si è ottenuto questo tipo di composto sfruttando la reattività dei glicali, in condizioni di metallazione, come nucleofili nella reazione di addizione a nitroni derivati da zuccheri. Predisporre il glicale alla reazione di addizione nucleofila ha richiesto uno studio sulle condizioni di metallazione dello stesso; il particolar modo si sono comparati due approcci organometallici: la litiazione diretta del substrato da essere usato immediatamente nella reazione di attacco nucleofilo e il passaggio attraverso uno stannano isolabile e purificabile. Attraverso un protocollo di transmetallazione Li/Sn abbiamo infine ottenuto l'immino-*C*-disaccaride desiderato legato in posizione relativa 1-1. Questa procedura va ad allargare la biblioteca di pseudo-disaccaridi già ottenuti sfruttando glicali e nitroni ma attraverso reazioni come le cicloaddizioni 1-3 dipolari, metodologia che permetteva di ottenere immino-*C*-disaccaridi legati in posizione 1-2.

Indirizzi di posta elettronica:

- francesca.cardona@unifi.it
- andrea.goti@unifi.it