



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

Scuola di Scienze  
Matematiche Fisiche e Naturali  
Corso di Laurea in  
Scienze Chimiche

*Uso di tecniche elettrochimiche per lo studio delle interazioni tra il lipodepsipeptide  
SP<sub>25</sub> e membrane biomimetiche.*

*An electrochemical investigation of the interaction of the lipidepsipeptide SP<sub>25</sub> with  
tethered BLMs.*

Questo lavoro di tesi consiste nello studio delle interazioni della Siringopeptina 25 (SP<sub>25</sub>) con modelli biomimetici di membrana cellulare, attraverso l'uso di tecniche elettrochimiche applicate alla caratterizzazione di mono- e bi-strati fosfolipidici supportati.

Mediante l'uso di monostrati si è quindi cercato di determinare le modalità di interazione del lipodepsipeptide con la superficie della membrana cellulare.

L'uso di bistrati ha invece avuto l'obiettivo di elucidare il meccanismo alla base delle interazioni della SP<sub>25</sub> con l'intera struttura della membrana cellulare.

Dai risultati ottenuti è stato osservato che SP<sub>25</sub> forma canali ohmici, con debole selettività verso gli anioni, su bistrati supportati. I processi di formazione di tali canali, apertura e permeazione, sono a carico della SP<sub>25</sub> e dei fosfolipidi del monostrato esterno e non coinvolgono le teste polari del monostrato interno della membrana che, nel modello usato in questo lavoro, sono assenti.

Inoltre non si osserva il fenomeno di chiusura del canale con decadimento esponenziale della corrente, come riportato in letteratura, a seguito di un'inversione del potenziale da cis + a cis -. Si suppone quindi che questo fenomeno coinvolga le teste polari del monostrato lipidico interno.

Relatore: Prof.ssa Maria Luisa Foresti  
email: [marialuisa.foresti@unifi.it](mailto:marialuisa.foresti@unifi.it)

Correlatore: Dott.ssa Lucia Becucci  
email: [lucia.becucci@unifi.it](mailto:lucia.becucci@unifi.it)

Candidato: Marta Rossi  
email: [marta.rossi@stud.unifi.it](mailto:marta.rossi@stud.unifi.it)