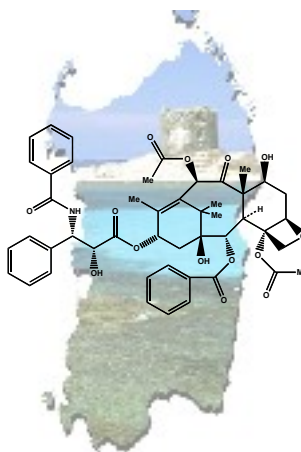




SardiniaChem2008

GIORNATA DI STUDIO DEDICATA
ALLA CHIMICA ORGANICA
DELLE MOLECOLE BIOLOGICAMENTE ATTIVE

30 Maggio 2008, Aula Magna della Facoltà di Scienze – Sassari



Comitato Scientifico:

Giampaolo Giacomelli, *Univ. Sassari*; Giovanna Delogu *CNR Sassari*; Salvatore Cabiddu, *Univ. Cagliari*; PierPaolo Piras, *Univ. Cagliari*

Comitato Organizzatore:

Andrea Porcheddu, *Univ. Sassari*; Roberto Dallochio, *CNR Sassari*;
Stefania De Montis *Univ. Cagliari*

Sponsor

hanno contribuito alla realizzazione del convegno:

[UNIVERSITA' di Sassari-Dipartimento di Chimica](#); [UNIVERSITA' di Sassari-Facoltà di Scienze MFN](#); [CNR-Istituto di Chimica Biomolecolare, Sassari](#); [UNIVERSITA' di Cagliari](#);
[SAPIO s.r.l.](#); [SIGMA-ALDRICH s.r.l.](#); [CARLO ERBA Reagenti](#);
[MEDINLAB s.r.l.](#); [VWR International s.r.l.](#)

SINTESI E CARATTERISTICHE STRUTTURALI DI PEPTIDI D,L-ALTERNATI CICLICI

Emma Fenude

Istituto di Chimica Biomolecolare ICB CNR-Sassari,

Traversa La Crucca, 3-07040 Li Punti- Sassari

Tel. +39 079 3961033;

I peptidi ciclici sono un interessante classe di molecole biologiche presenti in natura sia negli animali che nelle piante. Essi svolgono diversi ruoli biologici come ormoni, tossine, antibiotici agenti complessanti e ionofori. Inoltre si trovano spesso come elementi di proteine incorporati per mezzo di un ponte S-S di due residui di cisteina. Diversi microbi producono una grande varietà di peptidi ciclici. Batteri, funghi e streptomiceti sintetizzano ormoni, tossine, antibiotici, agenti complessanti e ionofori, che complessano gli ioni metallici e li trasportano attraverso le membrane lipidiche.

I peptidi ciclici sono inoltre interessanti come modelli negli studi di analisi conformazionale, infatti la ciclizzazione porta una restrizione considerevole nel numero di conformazioni permesse se paragonata ad una catena peptidica lineare.

In accordo con i principi di design le strutture cicliche formate da peptidi D,L-alternati contenenti un numero pari di residui tendono a minimizzare le interazioni tra le catene laterali orientate verso l'esterno della struttura (permettendo così l'autoaggregazione di diversi anelli a formare una macrostruttura tubolare) mentre i legami ammidici sono orientati verso l'interno perpendicolarmente al piano della struttura ciclica e rendendola idonea al trasporto di ioni. I fattori che determinano la stabilità di queste strutture, sono la tensione dell'anello del peptide ciclico (determinata dal numero di residui della catena peptidica) e la natura della catena laterale del residuo di amminoacido. Lo studio dei modelli sintetici qui presentati consente di analizzare le conformazioni permesse della catena peptidica contenente alcune specifiche restrizioni conformazionali.

.Bibliografia:

- 1) Saviano, M.; Zaccaria, L.; Lombardi, A.; Pedone, C.; Di Blasio, B.; Sun, X.; Lorenzi G.P.; J. of Inclusion Phenomena and Molecular Recognition in Chemistry, **1994**, *18*, p.27-36
- 2) Shiroh Futaki, Biopolymers, **1998**, *47*, 75-81