



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO



DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE
BIOLOGICHE CHIMICHE E FARMACEUTICHE (STEBICEF)



Congresso Scientifico:

Ricerca di base, interdisciplinare e
traslazionale in ambito
Biologico e Biotecnologico (II ed.)

26 e 27 Giugno 2014

Aula Mutolo della Sezione di
Biologia Cellulare del Dipartimento di Scienze e Tecnologie
Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF)

In copertina presentiamo una nuvola di tag (tag cloud in Inglese), rappresentazione visiva delle etichette (tag) o parole chiave usate negli abstract dei lavori del Congresso.
Generalmente questa lista è presentata in ordine alfabetico, con la peculiare caratteristica di attribuire un font più grande alle parole più importanti. Si tratta quindi di una lista pesata.
Le nuvole di tag costituiscono un elemento di interfaccia per gli architetti dell'informazione, che le possono utilizzare per progettare navigazioni alternative all'interno di un sito web.
(testo tratto da Wikipedia)



ISBN 9788890580550



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO



DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE
BIOLOGICHE CHIMICHE E FARMACEUTICHE (STEBICEF)



Area di Palermo



Congresso:

**Ricerca di base, interdisciplinare e traslazionale in ambito
Biologico e Biotecnologico (II ed.)**

26 e 27 Giugno 2014

Aula Mutolo della Sezione di

Biologia Cellulare del Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF)

Comitato Scientifico:

Vincenzo Cavalieri (STEBICEF)

Davide Corona (STEBICEF)

Marta Di Carlo (IBIM)

Mirella Ciaccio (IBIM)

Segreteria Organizzativa:

Giovanni Morici

Francesca Faillaci

Veronica La Fiora

Silvia Casamirra

Giuseppina Turturici

Grafica e impaginazione: *Giovanni Morici*

mail: eventi.stebicef@unipa.it

stampato presso: *Officinegrafiche Palermo*

Anche quest'anno, il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF) dell'Università di Palermo e l'Istituto di Biomedicina e Immunologia Molecolare (IBIM) del CNR di Palermo promuovono un convegno scientifico congiunto.

Il convegno, dal titolo "Ricerca di Base, Interdisciplinare e Traslazionale in ambito Biologico e Biotecnologico", avrà luogo il 26 e 27 Giugno 2014 presso l'Aula Mutolo della Sezione di Biologia Cellulare del Dipartimento STEBICEF, in viale delle Scienze, Edificio 16.

Tale evento si innesta pienamente nel contesto della convenzione Università-CNR, proponendo uno scambio interculturale mirato a diffondere lo stato dell'arte delle ricerche condotte dai componenti dei due Enti.

Il convegno offre inoltre un'importante occasione di confronto e di incontro anche per colleghi che operano in altre Strutture.

Durante lo svolgimento dei lavori i partecipanti avranno anche l'occasione di trovare momenti di approfondimento sulle tematiche proposte (quali Biologia Molecolare, Biochimica, Biologia dello Sviluppo, Genetica, Fisiologia, Microbiologia e molte altre ancora), sia da un punto di vista prettamente metodologico che per quanto attiene la nascita di nuove e proficue collaborazioni.

Per raggiungere tali obiettivi, il convegno si articola alternando due tipologie di sessioni: una inerente le comunicazioni orali e l'altra l'esposizione di poster.

Al fine di promuovere la divulgazione delle attività, tutte le comunicazioni scientifiche sono incluse negli Atti.

Il Comitato Scientifico

Dr. Vincenzo Cavalieri

Dr. Davide Corona

Dr. Marta Di Carlo

Dr. Mirella Ciaccio

Congresso “Ricerca di base, interdisciplinare e traslazionale in ambito Biologico e Biotecnologico”

Presso l’Aula Mutolo del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche

26-27 Giugno 2014

PROGRAMMA

Giovedì 26 Giugno

- 8.30 REGISTRAZIONE
9.15 SALUTO DI BENVENUTO E APERTURA DEI LAVORI
Prof. **Giovanni Spinelli**, Direttore STEBICEF - UNIPA
Dr. **Giovanni Viegj**, Direttore IBIM – CNR
- 9.40 - 11.00 Sessione I
Moderatori: Dr. Vincenzo Cavalieri / Dr. Maria Di Bernardo
- 9.40 – 10.00 **Santa Anna Acuto**, A.O. Ospedali Riuniti Villa Sofia-Cervello
The sea urchin *sns5* chromatin insulator settles a gene therapy vector into an independent domain of expression in the vertebrate genome.
- 10.00 – 10.20 **Salvatore Molino**, STEBICEF - UNIPA
Thanatos associated protein 11 (THAP11) modulates expression of c-MYC by binding the HB2.8 enhancer blocker element
- 10.20 – 10.40 **Maria Cristina Onorati**, STEBICEF - UNIPA
Chromatin remodelers, nucleoplasm compartment and proteinopathies
- 10.40 – 11.00 **Giosalba Burgio**, STEBICEF - UNIPA
UbcD1 is a Histone H2B Ubiquitin-Conjugating Enzyme Essential for Global Chromatin Structure and Gene Expression Regulation
- 11.00 - 11.30 Coffee break / visione Poster**
- 11.30 - 12.50 Sessione II
Moderatori: Prof.ssa Anna Maria Puglia / Dr. Mirella Profita
- 11.30 – 11.50 **Giulia Anzalone**, IBIM – CNR
IL-8 and TSLP production from epithelial cells in IL-17A mediated airway inflammation of COPD patients.
- 11.50 – 12.10 **Giovanna Barbieri**, IBIM - CNR
The growth inhibition of (Bu₃Sn)₄TPPS and (Bu₂Sn)₂TPPS treated human melanoma cells is associated to decrease of adhesion receptors expression
- 12.10 – 12.30 **Teresa Faddetta**, STEBICEF - UNIPA
Metabolic Pathways in *Microbispora sp.* ATCC-PTA 5024, Producer of NAI-107 Lantibiotic
- 12.30 – 12.50 **Giovanna Barresi**, STEBICEF - UNIPA
Biotecnology and Cultural Heritage: bioactive molecules applied in restoration projects
- 12.50 - 14.30 Light Lunch / visione Poster**
- 14.30 - 16.10 Sessione III
Moderatori: Dr. Melchiorre Cervello / Prof. Aldo Di Leonardo
- 14.30 – 14.50 **Daniela Carlisi**, BIONEC – UNIPA
The synergistic effect exerted by the HDAC inhibitor SAHA and the sesquiterpene lactone parthenolide on triple negative breast cancer cells.
- 14.50 – 15.10 **Gaetano Felice Caldara**, STEBICEF - UNIPA
How cancer cells cross lymphatic endothelium?
- 15.10 – 15.30 **Maria Rita Emma**, IBIM - CNR
Role of Nupr1/p8 in hepatocellular carcinoma: implications in cell growth control and response to treatment
- 15.30 – 15.50 **Walter Arancio**, DIBIMIS - UNIPA
Anaplastic Thyroid Carcinoma: a ceRNA analysis pointed to a crosstalk between *SOX2*, *TP53* and microRNA biogenesis.
- 15.50 – 16.10 **Riccardo Di Fiore**, STEBICEF - UNIPA
microRNA-29b-1 is involved in self-renewal and fate decisions of human osteosarcoma 3AB-OS cancer stem cells
- 16.10 - 18.00 Coffee break/ visione Poster**

Venerdì 27 Giugno

- 09.00 - 10.40 Sessione IV
Moderatori: Dr. Maria Grazia Zizzo / Dr. Giovanni Duro
- 09.00 – 09.20 **Michelangelo Auteri**, STEBICEF - UNIPA
Novel evidences for a role of dopamine as modulator of intestinal motility: a study on mouse distal colon.
- 09.20 – 09.40 **Domenico Nuzzo**, IBIM - CNR
Diet-Induced Obesity: A Risk Factor for Alzheimer's disease
- 09.40 – 10.00 **Carmela Zizzo**, IBIM – CNR
Malattia di Anderson Fabry: misdiagnosi e nuovi marcatori molecolari
- 10.00 – 10.20 **Rita Messineo**, IBIM - CNR
Relationship between Human alfa-Galactosidase Isozymes
- 10.20 – 10.40 **Antonella Amato**, STEBICEF - UNIPA
Chronic treatment with GLP-2 (3-33) exacerbates glucose metabolism disorders in mice fed a high fat diet.
- 10.40 – 11.10** **Coffee break / visione Poster**
- 11.10 - 12.50 Sessione V
Moderatori: Prof. Giulio Gherzi / Dr. Antonella Bongiovanni
- 11.10 – 11.30 **Rosa Alduina**, STEBICEF - UNIPA
Streptomyces coelicolor: DNA methylation and differentiation
- 11.30 – 11.50 **D Spigolon**, IBF - CNR
Hsp60 and GroEL Chaperonins: Thermodynamic Characterization on Self-Assembly and Structural Stability Studied by Nano DSC and Nano ITC
- 11.50 – 12.10 **Patrizia Cancemi**, STEBICEF - UNIPA
A proteomic signature for breast cancer patients stratification
- 12.10 – 12.30 **Loredana Randazzo**, IBF - CNR
Protein diffusion in ovo
- 12.30 – 12.50 **Patrizia Saladino**, STEBICEF - UNIPA
RNA binding proteins in brain cells differentiation
- 12.50 – 14.00** **Light Lunch / visione Poster**
- 14.00 - 15.20 Sessione VI
Moderatori: Dr. Giovanna Barbieri / Dr. Fabiana Geraci
- 14.00 – 14.20 **Pasquale Picone**, IBIM - CNR
NANOGELS AS USEFUL TOOL FOR ALZHEIMER'S DISEASE THERAPY
- 14.20 – 14.40 **Angelo Spinello**, STEBICEF - UNIPA
The Interaction of Small Molecules with Biomolecules
- 14.40 – 15.00 **Nicolò Mauro**, STEBICEF - UNIPA
Clever pH-Sensitive Drug-polymer Conjugates For Targeted Cancer Therapy
- 15.00 – 15.20 **Vincenzo Martorana**, IBF - CNR
A molecular strategy to cope with serpinopathies.
- 15.20 Premiazione migliori Poster.
- Ore 15.30** **Chiusura dei lavori**

Abstract Poster:

Ni^{II}, and Zn^{II} Schiff Base Complexes: Telomeric G-quadruplex Stabilizers

Antonella Marrone, Riccardo Bonsignore, Alessio Terenzi, Angelo Spinello, Carla Gentile, Annamaria Martorana, Anna Maria Almerico, Antonino Lauria, Giampaolo Barone*

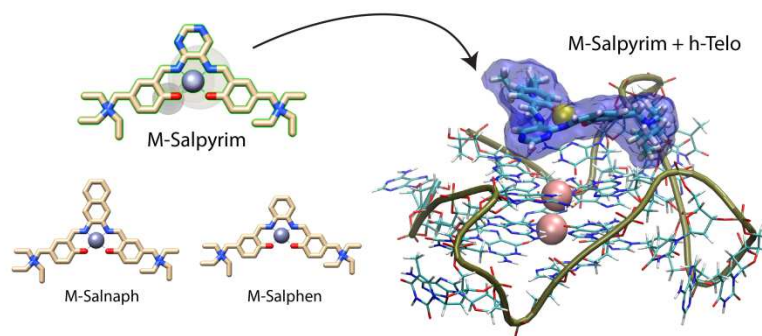
Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche, Università di Palermo

antonellamarrone24@gmail.com, *giampaolo.barone@unipa.it

Keywords: **G-quadruplex, DNA, Metal complexes**

According to the World Health Statistics 2013, cancer is among the top three global leading risks for mortality, killing nearly eight million people a year worldwide. Recent years have seen an increased interest in non-canonical DNA structures, which can be considered excellent biological targets for selective anticancer drugs, due to their involvement in cellular carcinogenic pathways. In particular, footlights are turned on G-quadruplexes (G4s): G-rich sequences capable of forming four stranded structures organized in stacked guanine tetrads connected by looping DNA bases. G4 forming sequences are enriched at telomeres, where they inhibit the activity of the telomerase, but are also found in promoter regions of a number of genes (i.e. *c-Myc* and *c-Kit*) with functions in transcriptional regulation [1,2].

Schiff base complexes derived from *N,N'*-bridged tetradentate ligands, involving an N₂O₂ donor atoms, present very favourable features to act as G4 binders. We have reported on the B-DNA interaction ability of a series of Salphen-like metal complexes [3]. Properly modified ligands were synthesized to evaluate their G4 stabilization capability (see picture below).



Recently, Ni^{II} and Zn^{II} metal complexes of the ligand Salpyrim have been synthesized and characterized. Their affinity for wild-type *h-Telo* G-quadruplex DNA and for calf thymus DNA was investigated by UV absorption spectroscopy, circular dichroism and viscometry. The data collectively suggest that both complexes bind effectively to G-quadruplexes by direct end-stacking, stabilizing the oligonucleotide secondary structure. The two complexes are also typical B-DNA intercalators. Remarkably, their binding constants, K_b , with the G4s structures are about 10 fold higher than those with B-DNA, highlighting the selectivity. Experiments to evaluate the biological activity of the two complexes against MCF7 and HeLa cancer cell lines are currently ongoing.

References:

- [1] Balasubramanian, S et al (2011) *Nat. Rev. Drug Discov.*, **10**, 261.
- [2] Lauria, A et al (2014) *Curr. Med. Chem.*, doi: 10.2174/0929867321666140217155156
- [3] Lauria, A et al (2014) *Dalton Trans.*, **43**, 6108.