

Giovanni Sorba

DATI ANAGRAFICI

Nato a Torino il 28/08/1954, residente in San Giusto Canavese (TO) vicolo Castelletto, 6.

Sposato, due figlie.

Telefono ufficio: 0321 375850

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

Laureato in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (110 con lode); ricercatore presso la Facoltà di Farmacia dell'Università di Torino per il gruppo CHIM/08 Chimica Farmaceutica dal 1983 al 1998; vincitore (1989) di una borsa di studio CNR per l'estero della durata di 6 mesi trascorsi presso i laboratori diretti dal Prof. C.R. Ganellin all'University College di Londra. Professore Associato presso la Facoltà di Farmacia dell'Università del Piemonte Orientale per il gruppo CHIM/08 Chimica Farmaceutica dal 1998 al 2001; Professore Ordinario presso la Facoltà di Farmacia dell'Università del Piemonte Orientale per il gruppo CHIM/08 Chimica Farmaceutica dal 2001.

CARRIERA ACCADEMICA

2001-	Professore ordinario, Università del Piemonte Orientale
1998-2001	Professore associato, Università del Piemonte Orientale
1983-1998	Ricercatore, Università di Torino

INCARICHI ACCADEMICI

2011-	Vice-direttore del Dipartimento di Scienze del Farmaco
2013-	Presidente del Corso di Studio in CTF
2008-2011	Direttore del Dipartimento del DiSCAFF
2005-2011	Membro del Senato Accademico
2000-2008	Vice-preside della Facoltà di Farmacia
2000-2008	Coordinatore del Dottorato in Scienza delle Sostanze Bioattive

INCARICHI SCIENTIFICI

2005-	Membro dell'American Chemical Society
1998-	Membro della Società Chimica Italiana

CAMPI DI INDAGINE DELLA RICERCA

1. Progettazione, sintesi, determinazione della struttura e dell'attività biologica di NCE.
2. Studi di SAR (Structure Activity Relationship).

TEMI CORRENTI DI RICERCA

1. Inibitori di PI3K

Gli inibitori della fosfoinositide 3-chinasi (PI3K) sono una classe di farmaci che inibiscono uno o più enzimi ad attività fosfoinositide 3-chinasi. Questi enzimi fanno parte del “pathway” PI3K / AKT / mTOR, un’importante via di segnale per molte funzioni cellulari come controllo della crescita, metabolismo, traslazione. All'interno di questa via ci sono molti componenti la cui inibizione può provocare soppressione della crescita tumorale (terapia mirata). Ci sono differenti classi e isoforme di PI3K. Nella classe 1 PI3K è presente una sub-unità catalitica conosciuta come P110 con quattro isoforme: alfa, beta, gamma e delta. Gli inibitori attualmente in fase di studio sono diretti ad inibire una o più isoforme della classe I PI3K e vengono attivamente studiati per il trattamento di vari tipi di cancro.

2. Agenti ad azione anti-tubulinica

Gli inibitori della tubulina sono farmaci che interferiscono, nella mitosi, direttamente con il sistema tubulinico, e sono utilizzati nella chemioterapia dei vari tipi di cancro. I microtubuli svolgono un ruolo importante nelle cellule eucariote. La alfa e la beta-tubulina, i principali componenti di microtubuli, hanno acquisito notevole interesse a causa delle loro proprietà e funzioni e sono diventati oggetto di intensi studi. L’utilizzo di leganti di tubulina può influenzare la stabilità dei microtubuli e le loro funzioni tra cui, principalmente la mitosi. I ligandi della tubulina hanno suscitato notevole interesse dopo l'introduzione dei tassani e degli alcaloidi della vinca nella terapia oncologica. Questi composti inibiscono la mitosi cellulare legandosi ai microtubuli inibendo la polimerizzazione o la depolimerizzazione della tubulina.

3. Inibitori della Sirtuina 3

La sirtuina-3 (SIRT3) è una delle principali NAD⁺ dipendente deacetilasi a livello dei mitocondri, e svolge anche altre funzioni di regolazione cellulare. SIRT3 è un regolatore chiave della risposta mitocondriale allo stress, come la riprogrammazione metabolica e i meccanismi antiossidanti di protezione. Recenti evidenze hanno dimostrato che SIRT3 può funzionare sia come oncogene o soppressore tumorale nell’influenzare l’apoptosi delle cellule tumorali. Così il ruolo di SIRT3 nel cancro può essere in grado di fornire nuovi indizi per utilizzare SIRT3 come bersaglio terapeutico per la scoperta di nuovi farmaci.

4. Inibitori della Nicotinamide Fosforibosiltransferasi

La nicotinamide fosforibosiltransferasi (NAMPT) svolge un ruolo chiave nel controllo e nella ricostituzione del “pool” del NAD nelle cellule. Questo enzima ha un ruolo chiave nella funzione bioenergetica e nella regolazione di enzimi che utilizzano NAD, come PARPs e sirtuine. Ci sono anche evidenze che anche NAMPT è secreta e ha una funzione di citochina. Un ruolo importante sia di una forma intracellulare che di una extracellulare di NAMPT è stato dimostrato nel cancro, nell’ infiammazione e in malattie metaboliche. Due inibitori NAMPT (FK866 e CHS828) sono già entrati studi clinici, e si è verificato un aumento di interesse per la progettazione e la sintesi di nuove molecole.

5. Triazoli distituiti

Il nucleo triazolico è uno dei più importanti eterocicli che è una struttura presente sia in prodotti di origine naturale che in farmaci di origine sintetica. Il nucleo triazolico sta assumendo sempre più importanza nella ricerca di NCE. Eterocicli contenenti azoto si trovano in abbondanza nella maggior parte dei composti ad attività medicinale. Il triazolo e suoi derivati hanno una vasta gamma di applicazioni per la progettazione di composti usati come antimicrobici, anti - infiammatori, analgesici, antiepilettici, antivirale, antipertensivi , antimalarico, ansiolitici, antidepressivi , antistaminici , antitubercolari, etc. L'uso del nucleo triazolico disostituito nella progettazione di farmaci si basa sulla tecnica delle sostituzioni isosteriche.

LE CINQUE PUBBLICAZIONI PIÙ SIGNIFICATIVE DELLA CARRIERA

1. **Design, Synthesis, and Biological Evaluation of Combretabenzodiazepines: A Novel Class of Anti-Tubulin Agents**

Galli Ubaldina; Travelli Cristina; Aprile Silvio; Arrigoni Elena; Torretta Simone; Grosa Giorgio; Massarotti Alberto; Sorba Giovanni; Canonico Pier Luigi; Genazzani Armando A.; et al.

Journal of Medicinal Chemistry (2015), 58(3), 1345-1357.

2. **A Novel Potent Nicotinamide Phosphoribosyltransferase Inhibitor Synthesized via Click Chemistry**

Colombano Giampiero; Travelli Cristina; Galli Ubaldina; Caldarelli Antonio; Chini Maria Giovanna; Canonico Pier Luigi; Sorba Giovanni; Bifulco Giuseppe; Tron Gian Cesare; Genazzani Armando A.

Journal of Medicinal Chemistry (2010), 53(2), 616-623.

3. **Synthesis, biological evaluation, and molecular docking of Ugi products containing a zinc-chelating moiety as novel inhibitors of histone deacetylases**

Grolla Ambra A.; Podesta Valeria; Chini Maria Giovanna; Di Micco Simone; Vallario Antonella; Genazzani Armando, A.; Canonico Pier Luigi; Bifulco Giuseppe; Tron Gian Cesare; Sorba Giovanni; et al

Journal of Medicinal Chemistry (2009), 52(9), 2776-2785.

4. **Synthesis and Cytotoxic Evaluation of Combretafurazans**

Tron, Gian Cesare; Pagliai Francesca; Del Grosso Erika; Genazzani Armando A.; Sorba Giovanni

Journal of Medicinal Chemistry (2005), 48(9), 3260-3268.

5. **Water Soluble Furoxan Derivatives as NO Prodrugs**

Sorba Giovanni; Medana Claudio; Fruttero Roberta; Cena, Clara; Di Stilo Antonella; Galli Ubaldina;

Gasco Alberto

Journal of Medicinal Chemistry (1997), 40(4), 463-469.

PREMI E RICONOSCIMENTI

1. Vincitore (1998) di una borsa di studio per l'estero del CNR