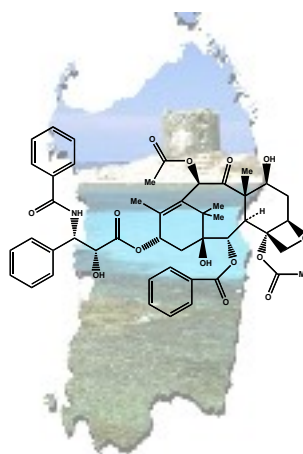




SardiniaChem2008

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.](#)

MODIFICAZIONI SEMISINTETICHE DELL'OLIO ESSENZIALE DI *MYRTUS COMMUNIS* L. VEGETANTE SPONTANEO IN SARDEGNA E VALUTAZIONE DELL'ATTIVITÀ ANTIMICROBICA

[M.Chessa¹](#), [P.Manconi¹](#), [B.Sechi²](#), [M.Marchetti²](#), [P. Molicotti³](#), [G.Pintore¹](#)

¹Dipartimento Farmaco Chimico Tossicologico, Università di Sassari, Via Muroni 23/a, 07100- Sassari - Italy

²Istituto di Chimica Biomolecolare, CNR di Sassari, Trav. La Crucca 3, 07100 Sassari

³Dipartimento di Scienze Biomediche Sez. di Microbiologia sperimentale e clinica, Università di Sassari, Viale S. Pietro 43b, 07100- Sassari - Italy

Il *Mirtus communis*, in Sardegna, e non solo, ha sempre rivestito un ruolo importante sia nel campo liquoristico alimentare che anche per le sue proprietà medicamentose.

In questo lavoro è stato studiato l'olio essenziale di questa pianta, prendendolo come prodotto di partenza per effettuare delle modificazioni chimiche sulla componente terpenica portando alla formazione di specifici gruppi funzionali. L'olio essenziale è stato suddiviso nelle due componenti principali (frazione idrocarburica e frazione ossigenata) e queste, poi, sono state modificate con le seguenti reazioni chimiche:

- idroformilazione¹, effettuata sulla frazione idrocarburica e sulla frazione intera; reazione che in presenza di insaturazioni terminali porta alla formazione di aldeidi ed alcoli. Questa reazione è stata condotta ad alte pressioni, in presenza di rodio.
- riduzione², eseguita invece sulla frazione ossigenata e sull'olio intero condotta in ambiente di LiAlH_4 .
- ossidazione, effettuata sulla frazione idrocarburica, in metanolo ed in presenza dell'oxone come agente ossidante.

I composti delle varie frazioni sono stati caratterizzati tramite GC/MS.

Su tutte le frazioni ottenute è stata valutata l'attività antimicrobica su una ventina di ceppi batterici sia Gram+ che Gram- oltre che su funghi patogeni per l'uomo.

I saggi sull'attività antimicrobica hanno messo in evidenza che le proprietà battericide e batteriostatiche dell'olio essenziale di *Myrtus communis* sono differenti a seconda dei ceppi presi in considerazione e delle frazioni utilizzate. Attraverso lo studio della MIC e della MCB si è potuto constatare, ad esempio, che sullo *Staphylococcus epidermidis* la frazione idrocarburica idroformilata è batteriostatica, mentre sulla *Aeromonas sobria* l'azione batteriostatica è data dalla frazione intera idroformilata a concentrazione più alta.

Sulla *Candida albicans* l'azione battericida è esplicata dalla frazione intera idroformilata, dalla frazione idrocarburica idroformilata, inoltre è batteriostatica nella frazione intera e, in misura minore, nella frazione idrocarburica.

Sulla *Candida glabrata* la frazione idrocarburica idroformilata è sia battericida che batteriostatica a basse concentrazioni.

Bibliografia

1. Paganelli, S., Zanchet M., Marchetti M., Mangano, G. *J. Mol.Cat. A: Chemical* **2000**, *157*, 1-8.
2. Le Bras J., Chatterjee D., Muzart J. *Tetrahedron Lett.* **2005**, *46*, 4741-4743.