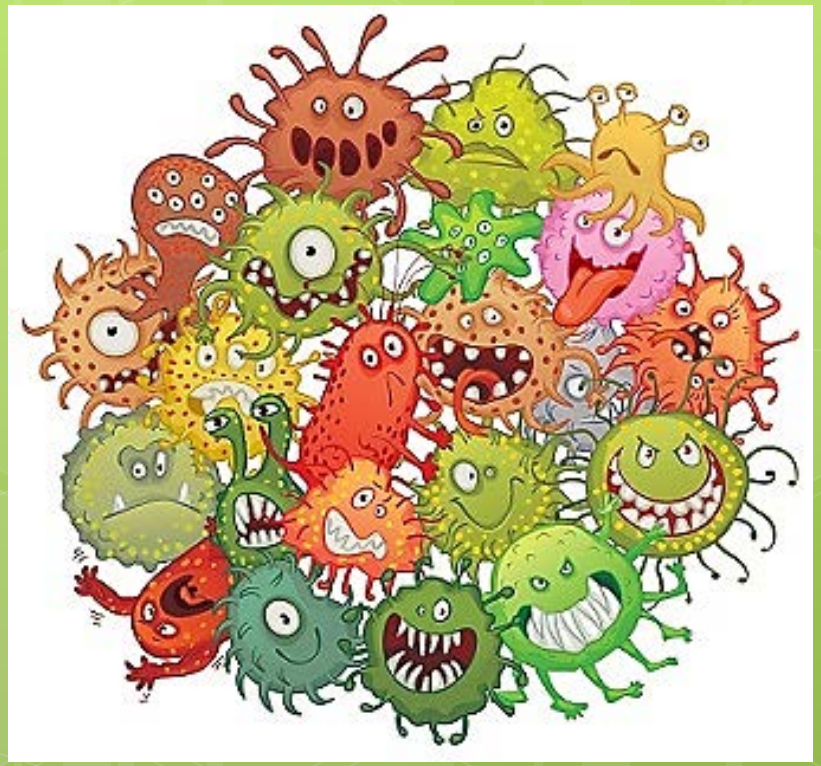


27febbraio 2019 Incontro del Gruppo di lavoro sui BIOFILM

Società dei Naturalisti in Napoli, via mezzocannone 8

Ore 9.30

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

Dipartimento di Scienze Chimiche

gruppo di lavoro: SNAB (Sostanze Naturali Bioattive)

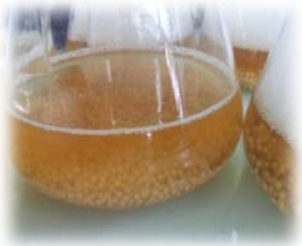
Componenti

- Prof. Antonio Evidente (ordinario)
- Prof. Alessio Cimmino (associato)
- Dr. Marco Masi (RTDA)
- Dr. Pierluigi Reveglia (dottorando)
- Dr. Paola Nocera (dottoranda)
- Dr. Roberta di Lecce (dottoranda)

SNAB
SOSTANZE NATURALI BIOANTITIVE

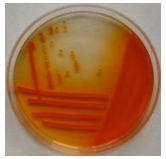
Tematiche di interesse

- Estrazione e purificazione di sostanze naturali bioattive da piante, batteri e funghi;
- Determinazione della struttura e della stereochimica dei metaboliti bioattivi;
- Studi di correlazione struttura-attività e sul modo d'azione;
- Formulazione



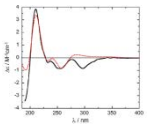
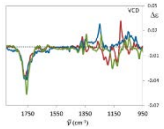
SNAB
SOSTANZE NATURALI BIOANTITIVE

Metodologie



Saggi di attività biologica

Estrazione

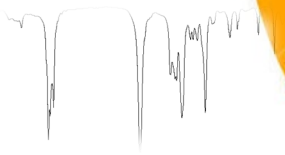



ECD VCD

SNAB
SOSTANZE NATURALI BIOATTIVE

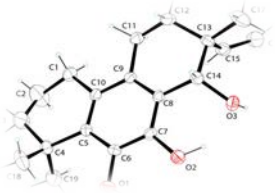
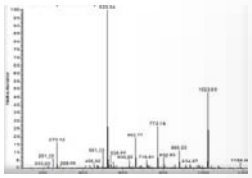
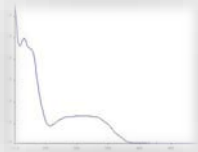
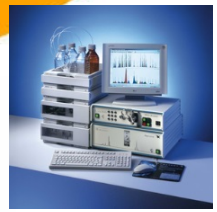
Purificazione

CC



NMR IR

Determinazione strutturale

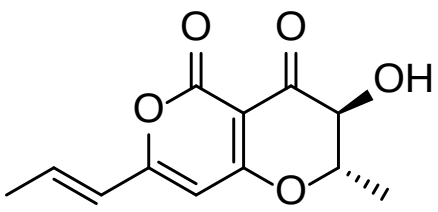
X-Ray MS UV HPLC TLC

Attività di ricerca attualmente in corso

- Isolamento e caratterizzazione di composti naturali con potenziale attività bioerbicida.

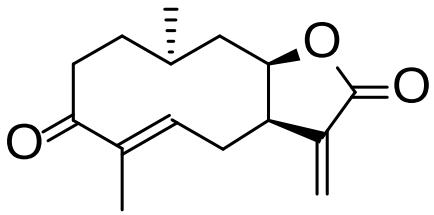
In collaborazione con: **USDA** Forest Service, USA; **Enea,** Roma, Italia; **CNR**, Bari, Italia; **All Russian Institute for Plant Protection**, Russia; **CSIC**, Cordoba, Spagna.

"Selection of phytotoxic natural products for development of new bioherbicides"



Radicinin

Buffelgrass
Cenchrus ciliaris



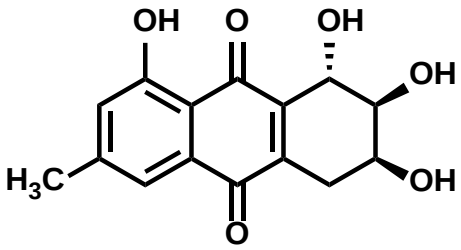
Inuloxin A

Phelipanche ramosa

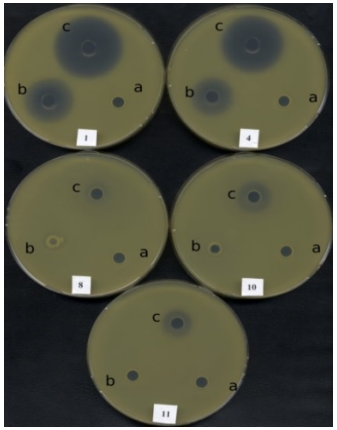
SNAB
SOSTANZE NATURALI BIOATTIVE

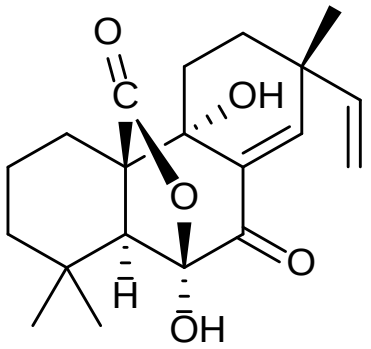
- Isolamento e caratterizzazione di composti naturali bioattivi da funghi patogeni di piante di interesse agrario e forestale.

In collaborazione con: **Università di Sassari**, Italia; **Charles Sturt University**, National Wine Grape Industry Center, Wagga Wagga, Australia; **CSIC**, Madrid, Spain; **CNR**, Pozzuoli, Italia; **CNR**, Bari, Italia; **Università di Padova**, Italia.



Lentisone





Sphaeropsidin A

Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae

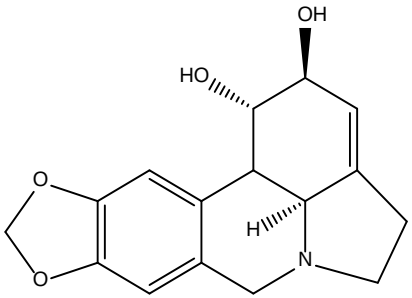
-attività anticancer contro melanoma

SNAB
SOSTANZE NATURALI BIOANTITIVE

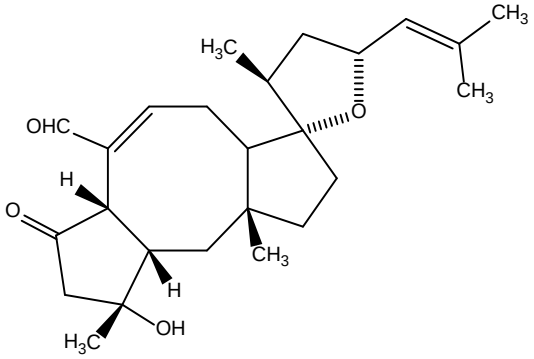
- Isolamento e caratterizzazione di composti naturali con attività anticancerogena.

In collaborazione con: **Free University of Brussels**, Belgio; **Texas State University**, USA; **New Mexico Tech**, New Mexico, USA.

Sternbergia lutea



Lycorine



Ophiobolin A

Bipolaris maydis

- Isolamento e caratterizzazione di composti naturali con potenziale attività insetticida e acaricida.

In collaborazione con:

University of Florida, USA;

Stellenbosch University, Sud Africa;

Università di Cadice, Spagna.

Aedes aegypti

Pea aphid

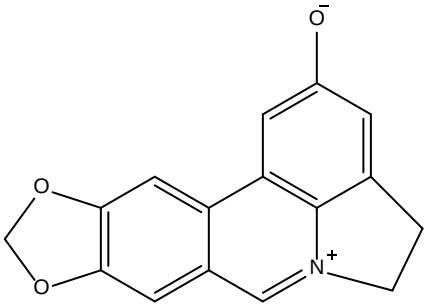
Varroa destructor

SNAB
SOSTANZE NATURALI BIOATTIVE

- Formulazione di prodotti naturali in biopolimeri per lo sviluppo di nuovi imballaggi alimentari

In collaborazione con: **CNR**, Pozzuoli, Italia; **CNR**, Bari, Italia.

Pancratium maritimum



Ungeremine

- *Penicillium roqueforti*
- *Aspergillus niger*

- Isolamento e caratterizzazione di metaboliti bioattivi e strutturali da batteri

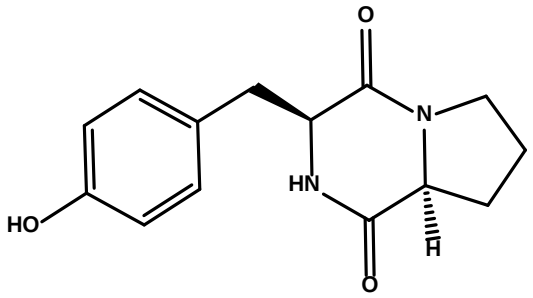
In collaborazione con:

Fondazione Edmund Mach,

Trieste, Italia.

SNAB
SOSTANZE NATURALI BIOANTITIVE

Phytophthora cambivora



Maculosin

Prospettive future

- 1) Screening dell'attività antimicrobica su biofilm di metaboliti microbici e di piante precedentemente isolati e disponibili per i biosaggi
- 2) Estrazione e purificazione di ulteriori metaboliti da fonti naturali
- Caratterizzazione chimica e biologica
- Valutazione della loro potenziale attività antimicrobica su biofilm

SNAB
SOSTANZE NATURALI BIOATTIVE