

UNIVERSITÀ degli STUDI MAGNA GRÆCIA di CATANZARO

SCUOLA DI DOTTORATI DI RICERCA "SCIENZE E TECNOLOGIE DELLA VITA"



OFFERTA FORMATIVA A.A. 2022/23

cod.: CV_O_081

Docenti: Jessica Maiuolo

Indirizzo email: maiuolo@unicz.it

Corso di dottorato: Oncologia molecolare

Tipologia: Corso core CV (didattica su tematica del CV)

Nuova Proposizione: SI

Indicare il curriculum o i curricula (anche tutti) a cui si rivolge il modulo formativo: OM - Oncologia molecolare OM - Ingegneria biomedica, dei sistemi e delle nanotecnologie applicate all'oncologia OM - Oncologia medica e traslazionale OM - Tecnologie e terapie innovative in chirurgia urologica, ginecologica e nella preservazione della fertilità

Titolo dell'attività: Role of taxanes (*Taxus brevifolia*) in the treatment of cancer

Descrizione (max 300 caratteri): L'uso delle piante come fonte di effetti utili in medicina è stato realizzato da sempre; a partire dalla medicina popolare e tradizionale (basate sull'utilizzo di infusi e decotti) fino allo sviluppo di tecniche più innovative ed efficaci, oggi l'utilizzo dei vegetali costituisce la base per lo sviluppo di molteplici farmaci di utilizzo comune. Sono tre le vie principali che partono da composti naturali per arrivare alla formazione di preparati utili per la nostra salute: 1) Uso del fitocomplesso (tisane, estratti, oli essenziali, ecc.). 2) Estrazione ed utilizzo dei principi attivi puri. 3) Estrazione di precursori e successiva semi-sintesi per la formazione di farmaci. Le piante forniscono moltissimi componenti per l'impiego terapeutico. Tra questi è opportuno citare i più noti: alcaloidi, polifenoli, saponine, glicosidi, steroidi, carboidrati, tannini, vitamine ecc. Queste sostanze possono trovare impiego nella terapia di numerose patologie, sia allo stato puro, che come derivati semi-sintetici. Tra gli innumerevoli principi attivi forniti dal regno vegetale, questo corso approfondirà particolarmente i taxani che possiedono una notevole attività antitumorale nei confronti di neoplasie aggressive come il carcinoma della mammella, del polmone, il carcinoma prostatico, l'adenocarcinoma gastrico, molti tumori ovarici e del distretto testa-collo. Possono essere somministrati sia in monoterapia che in associazione

con altri chemioterapici. Ad oggi, è noto che i taxani migliorano la sopravvivenza, riducono il rischio di recidiva del tumore, migliorano la qualità di vita e non sviluppano alterazioni della funzione cardiaca. I principi attivi vegetali dei taxani sono gli alcaloidi e vengono estratti dalle piante del genere *Taxus*. Normalmente sono ottenuti dalla corteccia, ma l'utilizzo di questo principio attivo naturale ha determinato l'insorgenza di un problema fondamentale: la disponibilità. Infatti per ottenere ~ 1 g di taxolo occorre tutta la corteccia di un albero di circa 100 anni. Questo processo sarebbe stato alla base della perdita di queste piante e dell'alterazione conseguente di tutto l'ecosistema. La soluzione è stata trovata attraverso l'estrazione e trasformazione dei cosiddetti "taxoidi", ottenuti dalle foglie (cioè da organi rinnovabili) di queste piante, i quali vengono estratti, isolati, purificati come "precursori" per la sintesi di farmaci con migliori proprietà antitumorali e minori effetti secondari

CFU: 1

Modalità di verifica delle competenze: colloquio scritto

Luogo presunto: Aula

Date preferite: 17 Maggio 2023



Edificio delle Bioscienze – Campus Universitario 'Salvatore Venuta' - Germaneto – 88100 Catanzaro – Italy

Tel +39 (0961) 369- e-mail: scuoladottorati@unicz.it