

TITOLO: Sviluppo di nuovi nutraceutici da piante tipiche dell'area del Mediterraneo con effetti salutistici per la prevenzione della sindrome metabolica

Tutor: Prof.ssa Maria Daglia

Co-tutor: Dott. Alessandro Di Minno

Riassunto: Il progetto è finalizzato allo sviluppo di nuovi estratti ad attività nutraceutica partendo da piante coltivate nell'area mediterranea da impiegare quali ingredienti di integratori alimentari aventi come target salutistico la riduzione dei principali fattori di rischio della sindrome metabolica. La scelta di impiegare piante coltivate localmente deriva dalla necessità di produrre estratti più sicuri rispetto a quelli ottenuti da materie prime provenienti da paesi extraeuropei perché la legislazione europea vigente risulta particolarmente rigorosa in termini di sicurezza alimentare. Infatti, va sottolineato che gli estratti provenienti da paesi extraeuropei sono spesso caratterizzati da un contenuto di pesticidi, metalli pesanti e micotossine non consentiti dalla normativa europea.

Questo obiettivo finale sarà raggiunto attraverso:

- l'identificazione delle piante coltivate nell'area mediterranea ad alto contenuto di componenti nutraceutici, ammesse negli integratori alimentari conformemente alla legislazione europea vigente;
- lo sviluppo di processi estrattivi sostenibili dal punto di vista ambientale che utilizzano solventi *food-grade* ottimizzati mediante Disegno Sperimentale, che portino alla produzione di estratti ad alto contenuto di componenti ad attività nutraceutica e contemporaneamente mantengano l'integrità del fitocomplesso;
- lo *scale-up* e la produzione industriale degli estratti secchi standardizzati, titolati in componenti bioattivi, con composizione chimica nota determinata mediante tecniche cromatografiche accoppiate alla spettrometria di massa, con la quantificazione dei componenti cui è generalmente attribuita l'attività biologica;
- la valutazione della biodisponibilità (solubilità e stabilità nella saliva e nei fluidi gastrici e duodenali) e della biodisponibilità *in vitro* e *in vivo* degli estratti;
- la realizzazione di studi preclinici che utilizzano modelli cellulari *in vitro* per dimostrare le proprietà salutistiche degli estratti e i meccanismi d'azione.

I risultati derivanti dal raggiungimento dei suddetti obiettivi parziali permetteranno di produrre estratti vegetali da utilizzare come ingredienti di integratori alimentari utili a ridurre i fattori di rischio della sindrome metabolica.