



UNIONE EUROPEA

Fondo europeo di sviluppo regionale



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA



SICILIA 2014-2020

“NUVACAL BC”

ASSE 1 - RICERCA, SVILUPPO TECNOLOGICO E INNOVAZIONE

Obiettivo specifico 1.1 “Incremento dell’attività di innovazione delle imprese”

Azione 1.1.5 - “Sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala”

Beneficiario:	UNIV. TELEMATICA SAN RAFFAELE ROMA
Importo dell’intervento:	500.000,00 €
Data di inizio intervento:	17/12/2019
Data prevista fine intervento:	16/06/2022
Altro:	Partner

CUP G88I18000710007 - N. Prog. 082120090383

Obiettivi generali del Progetto

Sviluppo di metodologie e processi green ed ecosostenibili di estrazione e purificazione della baicalina e della curcumina, che portino a prodotti naturali ad elevata purezza. Realizzazione di micro e nano-formulazioni a matrice polimerica di curcumina e baicalina, da utilizzare per la preparazione di cosmeceutici, nutraceutici, adiuvanti naturali nelle formulazioni di delivery di vaccini, e per alimenti funzionali. Sviluppo di almeno un cosmeceutico a base di baicalina e curcumina, e/o di una loro micro e nano formulazione per il trattamento delle lesioni psoriasiche. Sviluppo di almeno un nutraceutico contenente formulazioni a base di baicalina e/o curcumina per la prevenzione di patologie infiammatorie e cardio-metaboliche. Realizzazione di vaccini innovativi contenenti Baicalina e/o Curcumina, o loro micro o nano formulazioni, come adiuvanti. Realizzazione e sviluppo su scala pilota di alimenti funzionali arricchiti con sistemi a base di baicalina e/o curcumina, o loro micro e nano formulazioni. Sviluppo di packaging a matrice polimerica per il confezionamento degli alimenti funzionali arricchiti, che permettano il prelievo totale dell'alimento contenuto, limitando gli scarti ed aumentandone così la disponibilità per il consumatore. Valutazione della shelf-life degli alimenti funzionali confezionati per verificare che mantengano le loro proprietà intrinseche nel corso del confezionamento e della conservazione, senza subire alterazioni che ne compromettano la salubrità, a tutela della salute del consumatore. Investigazione e valutazione delle proprietà antinfiammatorie ed immuno-modulatorie di baicalina e curcumina in modelli sperimentali in vitro di malattie infiammatorie e di tumori solidi da sole o in combinazione ad altri agenti immunomodulanti e farmaci antineoplastici.

PROGETTO NUVACAL

Il progetto “*Baicalina e Curcumina per lo sviluppo di nutraceutici, adiuvanti per vaccini, cosmeceutici e alimenti funzionali*” (NUVACAL BC) è sviluppato da 4 imprese (**Heringsrl; Sialabsrl, Laboratori Plants; Campo D'Orosrl.**) in partenariato con tre Enti di Ricerca (**Università Messina - Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale; Università Telematica San Raffaele Roma**, Sede di Acireale (CT); 2 Istituti del CNR (**IPCB-CT e ICB-CT**)).

Il progetto si propone di sviluppare micro e nanoformulazioni di *baicalina* e/o *curcumina* per realizzare prodotti farmaceutici, cosmeceutici, nutraceutici ed alimenti funzionali innovativi, che risultino efficaci nella prevenzione e nel trattamento di patologie croniche, per un miglioramento della salute e del benessere. La baicalina e la curcumina sono sostanze naturali bioattive che trovano diffusa applicazione nella medicina tradizionale di Cina e India. La *baicalina* si ottiene per estrazione dalle radici di *Scutellariae Radix*, la curcumina dal rizoma della *Curcuma Longa*. Nonostante le riconosciute attività biologiche, non sono riconosciute come agenti terapeutici per la scarsa stabilità, biodisponibilità e bassa solubilità in acqua. Presentano, inoltre, uno scarso assorbimento a livello gastro-intestinale essendo baicalina e curcumina poco solubili nei fluidi gastroenterici e quindi scarsamente assorbite dalla mucosa enterica. Il progetto prevede: lo sviluppo di metodologie green per la preparazione di baicalina e curcumina ad alto grado di purezza; lo sviluppo di loro micro e nano-formulazioni in matrice polimerica; lo sviluppo di almeno un cosmeceutico a base di baicalina e curcumina, e/o loro micro e nano formulazioni, per il trattamento delle lesioni psoriasiche; la preparazione di almeno un nutraceutico contenente formulazioni a base di baicalina e/o curcumina, per la prevenzione di patologie infiammatorie e cardio-metaboliche; la preparazione di vaccini innovativi contenenti baicalina e/o curcumina, o loro micro o nano formulazioni, come adiuvanti; lo sviluppo e il confezionamento di alimenti arricchiti con sistemi funzionali a base di formulazioni baicalina e/o curcumina; la valutazione della shelf-life degli alimenti arricchiti confezionati; la valutazione delle proprietà anti-infiammatorie ed immunomodulatorie di baicalina, curcumina e loro formulazioni in modelli sperimentali in vitro di malattie infiammatorie e di tumori solidi.