



Regione Toscana



Progetto finanziato dal POR FESR Toscana 2014-2020

# TUSCAVIA

from **TUS**cany and his **C**ultivations  
new **Anti-VI**ral and **Antibacterial** substances

## PARTECIPANTI

- ✓ Laboratori ARCHA Srl
- ✓ Techa Srl
- ✓ Alidans Srl
- ✓ Università di Pisa – Ricerca Traslationale e Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia
- ✓ Università di Pisa – Dip. Farmacia
- ✓ Valeri Gino & C. Srl
- ✓ Brusa Srl
- ✓ Finikem Srl
- ✓ Addi Srl
- ✓ Meristema Srl

## PERIODO

- ✓ Inizio 2021
- ✓ Fine prevista 2022

## FINANZIAMENTO

- ✓ Budget 2.980.000 €
- ✓ Contributo 1.251.000 €

## PAROLE CHIAVE

- ✓ antibatterici, antivirali
- ✓ estratti naturali
- ✓ composti bioattivi
- ✓ metaboliti secondari,
- ✓ integratori alimentari
- ✓ predizione di estrazione
- ✓ predizione profilo farmacologico

L'obiettivo del progetto TUSCAVIA riguarda la produzione di principi attivi ottenuti da materie prime di origine vegetale, presenti sul territorio regionale Toscano, che possano avere una funzione antibatterica, antimicotica e antivirale, da poter utilizzare in molteplici settori.

Nello specifico, le attività verteranno sull'ottenimento di due categorie di principi attivi, già noti per le loro proprietà bioattive e farmacologiche, utilizzando matrici di origine vegetale, vergini o di scarto da altre tipologie di lavorazione:

- una frazione di principi attivi liposolubile: tra questi, di grande interesse è la Palmitoiletanolamide (PEA), con proprietà analgesiche e antinfiammatorie utilizzata in vari integratori alimentari, è oggi tipicamente di sintesi. Nel progetto TUSCAVIA, sarà testata anche contro SARS-CoV-2.
- una frazione di principi attivi idrosolubili, come polifenoli, flavonoidi e saponine.

Nel progetto verranno studiati e messi a punto processi estrattivi di tali composti bioattivi, con l'ausilio di modelli predittivi in silico, per una loro produzione alternativa ai processi di sintesi chimica tradizionale oggi noti. Le materie prime vegetali saranno:

- specie vegetali (leguminose, come ad es. erba medica), sarà effettuata la clonazione dei genotipi più efficienti per una produzione di alta qualità
- scarti dell'industria alimentare (es. scarti del carciofo, e zafferano ...)

Il progetto porterà alla realizzazione di un innovativo impianto pilota di estrazione intelligente, versatile e dinamico coerente con la strategia Industria 4.0, e all'ottenimento di estratti e principi attivi che saranno sperimentati nei seguenti ambiti applicativi:

- industria alimentare, come conservanti e preservanti naturali, da additivare al posto di prodotti chimici di sintesi;
- nutraceutica, integratori alimentari con funzionalità positive sull'organismo umano;
- cosmetica, come prodotti conservanti e al contempo in grado di svolgere una funzione antiossidante e anti-age;
- formulazione di prodotti chimici per applicazioni industriali, con particolare riferimento all'ambito conciario e a quello della detergenza, come antibatterici, conservanti e tensioattivi.

Il progetto, che prevede lo studio di un ampio spettro di prodotti e la valutazione di molte proprietà chimico-fisiche-nutrizionali-terapeutiche degli stessi, nonché l'applicabilità a diversi comparti industriali, attraverso il coinvolgimento di diverse tipologie di aziende e centri di ricerca, sarà gestito attraverso una innovativa piattaforma digitale 4.0 realizzata e validata all'interno del progetto, con lo scopo di presidiare la correttezza dell'impostazione data alla R&S.