

Progetto di ricerca per XXXIX ciclo per il dottorato in Nutraceuticals and functional foods and Human Healths con VITALAB

Analisi di ingredienti ottenuti per via biotecnologica "green" per uso cosmetico

Da anni l'azienda Vitalab fondata nel 2010 come joint venture tra Arterra Bioscience SpA e Intercos SpA/CRB SA ha unito il know-how scientifico di Arterra nella scienza delle piante, nella biologia delle cellule della pelle umana con l'esperienza nel mercato cosmetico globale di Intercos/CRB consente l'identificazione e lo sviluppo di composti attivi innovativi per uso cosmetico.

Vitalab da anni collabora con il Dipartimento di Farmacia per lo sviluppo di nuovi principi attivi.

In questo ambito, viene proposto un progetto di ricerca sulla sintesi di nuovi attivi ottenuti per via biotecnologica green, il cui meccanismo di azione sulla cute umana verrà valutato mediante saggi cellulari in vitro, passaggio transdermico degli attivi ed analisi di efficacia in vivo su volontari sani secondo quanto previsto dal Regolamento Europeo 1223/2009.

Più precisamente, gli attivi ottenuti per via biotecnologica, in un primo step della ricerca verranno analizzati in maniera quali-quantitativa nei loro componenti, per poi essere valutati nel passaggio transdermico utilizzando pelle di orecchie di maiale in vitro con celle di Franz. Con questi esperimenti verrà valutata la capacità degli attivi di permeare ed accumularsi nella cute umana, in modo da definire il loro possibile utilizzo in campo cosmetologico. Una volta analizzati, i nuovi attivi, verranno inseriti in formulazioni innovative e valutati su cute umana per valutarne l'efficacia nei prodotti cosmetici rispetto a formulazioni placebo mediante apparati di bioingegneria non invasivi o innovativi test da mettere a punto durante il periodo di dottorato. Tutti i risultati della ricerca verranno pubblicati su riviste internazionali ad elevato impatto.

Tutor: Prof Sonia Laneri

Co-tutor: Prof. Antonia Sacchi

Analysis of natural cosmetic active ingredients by Green biotechnology

The company Vitalab founded in 2010 as a joint venture between Arterra Bioscience SpA and Intercos SpA/CRB SA combined Arterra's scientific know-how in plant science, human skin cell biology with Intercos/CRB's global cosmetic market experience enables the identification and development of innovative active compounds for cosmetic use.

Vitalab has been collaborating with the Department of Pharmacy for years on the development of new active ingredients.

In this framework, a research project is proposed on the synthesis of new actives obtained by green biotechnological route, whose mechanism of action on human skin will be evaluated by means of in vitro cell assays, transdermal passage of the actives, and in vivo efficacy analysis on healthy volunteers in accordance with European Regulation 1223/2009.

More precisely, the biotechnologically obtained actives, in a first step of the research will be analyzed qualitatively and quantitatively in their components, and then evaluated in transdermal passage using pig ear skin in vitro with Franz cells. With these experiments, the ability of the actives to permeate and accumulate in human skin will be evaluated in order to define their possible use in cosmetology. Once the new actives have been analyzed, they will be incorporated into innovative formulations and evaluated on human skin to

assess their efficacy in cosmetic products compared to placebo formulations using noninvasive bioengineering apparatuses or innovative tests to be developed during the PhD period. All research results will be published in high-impact international journals.

Tutor: Prof Sonia Laneri

Co-tutor: Prof. Antonia Sacchi