

Sisteme Nanotransportoare pe Bază de Principii Active Naturale cu Acțiune Antiobezitate și Antioxidantă

Rezumatul tezei de doctorat

Autor : Lucia Marina Cristina COC

Conducător de doctorat: Prof. Emerit Dr. Aurelia MEGHEA

Teza de doctorat intitulată „**SISTEME NANOTRANSPORTOARE PE BAZĂ DE PRINCIPII ACTIVE NATURALE CU ACȚIUNE ANTOBEZITATE ȘI ANTIOXIDANTĂ**” evidențiază contribuțiile originale aduse în domeniul sintezei de noi sisteme nanotransportoare pe bază de compuși activi cu acțiune antiobezitate și antioxidantă.

Scopul principal al tezei a fost sinteza și caracterizarea unor sisteme nanotransportoare lipidice (NLC) pe bază de principii active de origine vegetală (acid cafeic, curcumină, piperină, capsaicină) în asocieră cu ulei vegetal/mineral (ulei de in, ulei de argan, ulei de luminița nopții / ulei de parafină) și co-încapsulate cu principii active de sinteză. S-au utilizat lipide endogene recunoscute de celulele epiteliale: oleoiletanolamida și fenilalaninol oleamida, care prezintă capacitatea de a distribui uniform și controlat principiul activ.

Lucrarea este alcătuită din 9 capitole, structurate în două părți: **1. Cercetarea bibliografică** și **2. Cercetarea experimentală**, și se încheie cu capitolul „**Concluzii**” și cu partea de **Bibliografie**.

Cercetările experimentale realizate în cadrul tezei de doctorat au evidențiat faptul că nanoîncapsularea principiilor active a condus la obținerea de sisteme NLC cu proprietăți fizico-chimice și biologice îmbunătățite. Sistemele NLC sintetizate au fost caracterizate dimensional prin evaluarea diametrului mediu al nanoparticulelor (Zave) și a indicelui de polidispersie (PDI) (metoda DLS), din punct de vedere al stabilității fizice prin evaluarea potențialului zeta (ξ), morfologic (tehnica DSC), din punct de vedere al eficienței de încapsulare (EE%) (UV-VIS, HPLC), al proprietăților biologice – proprietăți antioxidante (metoda ABTS, metoda chemiluminescenței), proprietăți de eliberare controlată (difuzie Franz) și efect antiobezitate (în cazul sistemelor NLC pe bază de capsaicină).

Rezultatele experimentale prezintă ca noutate sinergia dintre efectele bioactive ale sistemelor nanotransportoare lipidice pe bază de ulei vegetal și efectele bioactive deopotrivă ale principiilor active naturale și ale principiilor active de sinteză. Compoziția chimică complexă a uleiurilor vegetale utilizate în asocieră cu principiile active naturale, dar și cu principiile active de sinteză explică stabilitatea în timp a sistemelor NLC, de aceea noile sisteme sintetizate pot sta la baza dezvoltării unor formulări farmaceutice eficiente și sigure, care pot fi utilizate în terapia antiobezitate. În finalul tezei de doctorat sunt prezentate contribuțiile originale și perspectivele de cercetare ulterioară.