

Dezvoltarea de Noi Biohibrizi pe Bază de Nanoparticule de Argint și Extracte din Plante Utilizând Chimia Verde

Autor: Daniela Valentina BEȘLIU

Conducător de doctorat: Profesor Emerit Aurelia MEGHEA

Rezumatul tezei de doctorat

Teza de doctorat intitulată „**DEZVOLTAREA DE NOI BIOHIBRIZI PE BAZĂ DE NANOPARTICULE DE ARGINT ȘI EXTRACTE DIN PLANTE, UTILIZÂND CHIMIA VERDE**”, reprezintă rezultatul cercetărilor realizate în domeniul fito-nanosintezei AgNPs. Acestea au vizat dezvoltarea ulterioară de bio-nanohibrizi, formați din AgNPs fitogenerate – lipozomi - vitamina C și AgNPs fitogenerate – pectină din coajă de lămâie.

Obiectivul general al tezei a fost: sinteza, caracterizarea și dezvoltarea de noi biohibrizi pe bază de nanoparticule de argint și extracte din plante utilizând metodele „chimiei verzi”.

Lucrarea este alcătuită din două părți: **1. Cercetare bibliografică; 2. Contribuții originale**, și se încheie cu partea de **Concluzii** și de **Bibliografie**.

Bio-nanostructurile realizate au prezentat proprietăți îmbunătățite (față de componentele lor, analizate separat), acestea fiind caracterizate din punct de vedere spectral (UV-Vis, DLS, ZP), morfologic (SEM), al activității antioxidante (chemiluminescență și ABTS) și al activității antimicrobiene. Astfel, a fost evidențiată capacitatea plantelor luate în studiu, *Salvia sclarea*, *Arctium lappa*, *Artemisia abrotanum*, *Asparagus officinalis*, *Cirsium arvense*, *Harpagophytum procumbens*, de a sintetiza nanoparticule de argint, și au fost obținuți bio-nanohibrizii alcătuiți din AgNPs, membrane biomimetice lipozomale (marcate cu clorofilă *a*), cu și fără vitamina C și AgNPs și pectină din coajă de lămâie. Rezultatele obținute ne fac să considerăm că bio-nanohibrizii obținuți ar putea fi utilizați cu succes în produse fitoterapeutice, bio-medicale și cosmetice destinate reducerii tulburărilor date de stresul oxidativ. Unele dintre bio-nanostructurile obținute ar putea fi utilizate, de asemenea, în produse ce vizează reducerea activității bacteriene specifice.

Studiul realizat în această teză prezintă, în sinteză, stadiul actual și tendințele cunoașterii în domeniul bio (fito)-nanosintezei metalice și a AgNPs. În finalul tezei sunt prezentate contribuțiile originale și perspective de dezvoltare ulterioară.